

TARTU ÜLIKOOL

Pärnu kolledž

Ettevõtluse osakond

Hedi Krikunova

EESTI AVALIKU SEKTORI EFEKTIIVSUS JA SEDA MÕJUTAVAD TEGURID

Bakalaureusetöö

Juhendajad: lektorid Raigo Ernits ja Toomas Raus

Pärnu 2015

SISUKORD

Sissejuhatus	3
1. Avaliku sektori funktsioonid ja probleemid efektiivsusega.....	6
1.1. Avaliku sektori roll majanduses ja arengutendentsid.....	6
1.2. Avaliku sektori efektiivsus ja strateegiad selle suurendamiseks.....	11
1.3. Avaliku sektori efektiivsuse mõõtmine ja tulemused	17
2. Eesti avaliku sektori efektiivsuse empiiriline hindamine.....	27
2.1. Eesti valitsussektori kulud võrreldes Euroopa Liidu riikidega	27
2.2. Efektiivsuse hindamise kontseptsioon, meetodid ja tulemused	34
2.3. Efektiivsust selgitav regressioonimudel, tulemuste analüüs ja järeldused.....	53
Kokkuvõte	64
Viidatud allikad.....	68
Lisad.....	77
Lisa 1. Afonso, Schuknecht, Tanzi (2006) PSP koondindeks.....	77
Lisa 2. Eesti avaliku sektori struktuur.....	78
Lisa 3. COFOG klassifikaator.....	79
Lisa 4. Valitsussektori kulud valitsemisfunktsioonide kaupa, % SKTst	81
Lisa 5. Valitsussektori kulud funktsioonide alamkategoriate kaupa, % SKTst	82
Lisa 6. Avaliku sektori tulemusi kajastavad algandmed.....	85
Lisa 7. Riikide valitsussektori kulud 2002-2012, % SKTst.....	87
Lisa 8. Tulemusindeksite leidmise meetodid	88
Lisa 9. Avaliku sektori tulemusindeksid	89
Lisa 10. Efektiivsusindeksid	90
Lisa 11. Efektiivsusindeksite seos majanduskasvuga	92
Lisa 12. Avaliku sektori efektiivsusindeksid DEA mudelhindamisega.....	93
Lisa 13. Avaliku sektori efektiivsust potentsiaalselt mõjutavad tegurid.....	94
Lisa 14. Korrelatsioonimaatriks	95
Summary	96

SISSEJUHATUS

Riigi tegevuse tulemuste mõõtmisel mängib olulist rolli see, kuidas panustab süsteem pikaajalisse majanduskasvu ja sedakaudu ka heaolu suurenemisse. Riigi all me mõtleme avalikku sektorit, mis on üks majanduse kolmest sektorist – lisaks erasektorile ja mittetulundussektorile – ning mis seondub valitsuse rahaliste ülekannetega. Avaliku sektori suurus mõõdab riigikulude osakaal sisemajanduse koguproduktist (% SKT-st). Avaliku sektori efektiivsus on ühiskondlikus diskussioonis järjest aktuaalsem teema, kuna surve „teha vähemaga rohkem“ kasvab – seda nii majanduslikel kui demograafilistel põhjustel.

Heaolutase konkreetsetes riigis sõltub nii ressurssidest kui riigi juhtimise kvaliteedist. Mida vähem ressursse on riigil kasutada, seda olulisem on riigirahade võimalikult efektiivne kasutamine. Selliste riikide hulka kuulub ka negatiivse rahvastikuprognosisega Eesti, kus ressursid võrreldes arenenud riikidega on piiratud. Samas ei ole selge, mida mõista efektiivsuse all – kas eesmärk peaks olema saavutada samu tulemusi väiksemate kuludega või olemasolevate kuludega saavutada paremaid tulemusi või paremate tulemuste jaoks koguni kulutusi suurendama. Uurimustes riigikulude mõjust pikaajalisele majanduskasvule on esile tõstetud kaks olulist küsimust: kui palju peaksid riigid üldse kulutama ning milliseid kulutusi ja kui suures ulatuses peaks riik rahastama? Reaalses elus on need enamasti poliitilised ehk ideoloogilised küsimused, kus kaldutakse kas uusliberaalse või siis sotsiaal-demokraatliku nägemuse poole riigi väiksemast või suuremast rollist majanduses. Autori arvates on parem alternatiiv ideoloogilisele poliitikakujundamisele majandusteaduslikult põhjendatud strateegiline planeerimine, mille üks tööriistu on efektiivsuse empiiriline hindamine. Et avaliku sektori efektiivsust hinnata, on aga vaja

täpselt määratleda, mida mõista avaliku sektori efektiivsuse all, milliseid andmeid ja meetodeid kasutades saab seda teha. Autor usub, et minevikuandmete analüüs annab olulist informatsiooni, mida peaks keskpika- või pikaajalise poliitika kujundamisel arvesse võtma. Avaliku sektori efektiivsuse hindamine ja sellega oluliselt seotud näitajate väljatoomine on esimene samm riigitulude efektiivsema kasutamise suunas.

Üks teemavaliku argumente on, et samasisulist empiirilist uuringut Eesti kohta ei ole autorile teadaolevalt tehtud. 2014. aastal valmis Rahandusministeeriumi tellimusel analüüs avaliku sektori töötajate arvu ja tegevuskulude kohta aastatel 2006-2012, kus olid fookuses ressursikasutuse muutused, kuid ei antud hinnangut nende põhjendatusele ega riigi funktsioonide kvaliteedile. Neile küsimustele soovitati keskenduda edaspidistes uuringutes.

Käesoleva töö eesmärk on hinnata Eesti valitsussektori ressursikasutuse efektiivsust ja tuua välja lisaks valitsuskulutuste suurusele ka muud tegurid, mis võivad efektiivsust mõjutada. Töös tehtud järeldusi Eesti kohta saavad kasutada teised teadustööde kirjutajad, kuid võivad arvesse võtta ka rahanduspoliitika kujundajad. Eesmärgi täitmiseks on vaja selgitada avaliku sektori efektiivsuse mõistet, teha ülevaade vastavatest teooriatest, efektiivsuse mõõtmise võimalustest ning probleemidest. Püstitatud on järgmised uurimisülesanded:

- anda ülevaade avaliku sektori funktsioonidest ning heaoluühiskondade ees seisvatest probleemidest;
- selgitada avaliku sektori efektiivsuse mõistet ning tuua välja peamised ideed ja nende teoreetiline tagapõhi avaliku sektori efektiivsuse suurendamiseks;
- anda ülevaade rahvusvahelistest uurimustulemustest avaliku sektori efektiivsuse kohta, kirjeldada uurimismeetodeid ning tuua välja probleemid avaliku sektori efektiivsuse mõõtmisel;
- võrrelda Eesti valitsussektori kulutusi Euroopa Liidu riikidega ning hinnata empiiriliselt nende kulutuste efektiivsust;
- selgitada välja avaliku sektori efektiivsust mõjutavad tegurid ning esitada järeldused riigitulude kasutamise efektiivsuse kohta.

Töö on üles ehitatud järgmiselt. Esimeses peatükis käsitletakse kõigepealt avaliku sektori funktsioone ja kasvavat rolli majanduses ning tuuakse välja põhjused, miks avalikus sektori suurenev osakaal majanduses on probleem ja millised tegurid probleemi tekkimisele on kaasa aidanud. Seejärel keskendutakse efektiivsuse mõistele ning näidatakse, mida selle all mõelda võib ja kuidas avaliku sektori efektiivsuse tõlgendamine ajas on muutunud. Lõpuks tehakse kokkuvõtte efektiivsuse empiirilise hindamise võimalustest ning näidatakse, millise hindamise kontseptsioonini ja metoodikani on välja jõutud ja miks. Samuti tuuakse välja, kuidas hinnatakse järgmisena Eesti avaliku sektori efektiivsust. Töö teises peatükis võrreldakse esmalt Eesti valitsussektori kulutusi Euroopa Liidu riikidega kasutades Eurostati andmeid. Seejärel kujundatakse riikidele efektiivsusindeksid, kasutades selleks erinevaid meetodeid, kuna autori eelduste järgi annavad erinevad meetodid tulemuseks erinevad indeksi väärtused. Leitud indeksite hulgast valitakse autori kontseptsiooniga avaliku sektori efektiivsusest kõige paremini kokkusobiv indeks ja antakse hinnang Eesti riigitulude kasutamise efektiivsusele. Viimasena viiakse valitud indeksiga läbi regressioonanalüüs, et selgitada riikide ebaefektiivsuse põhjuseid.

Töö teoreetiline osa tugineb ühelt poolt poliitiliste otsustusprotsesside kriitikale eesotsas Buchanan'i (2003), Leeson'i (2006), Subricks'i (2006) ja Pennington'i töödega (2011), ning teiselt poolt riigi rolli olulisust rõhutavatele teostele, mille autorid on näiteks Stiglitz (1991, 2002), Johnson (1999) ja Kaufmann (2012). Nimetatud üsna vastuolulisi seisukohti on täiendatud ka mitmete teiste teoreetikute arvamustega. Efektiivsuse empiirilisse uurimisse on samuti panustanud väga paljud teadlased, kuid kõige enam on neid võimalusi avardanud ilmselt Afonso, Schuknecht ja Tanzi (2003, 2006) tööd. Eestikeelset materjali fiskaalpoliitika efektiivsuse teemal õnnestus autoril leida väga vähe – need on Riigikogu Toimetistes 2000. aastal avaldatud Ü. Madise artikkel Eesti riigikontseptsioonist ja K. Keremi artikkel 2001. aastast „Eesti fiskaalpoliitika mõningatest aspektidest“ Mattimar OÜ poolt avaldatavas majanduspoliitika alaste artiklite kogumikus. Kuna autori vaade efektiivsuse temaatikale on makroökonomiline, siis teemaga kaudselt kokkupuutuvaid uurimistöid mõnest kitsamast riigi tegevuse valdkonnast selles töös ei vaadelda.

1. AVALIKU SEKTORI FUNKTSIOONID JA PROBLEEMID EFEKTIIVSUSEGA

1.1. Avaliku sektori roll majanduses ja arengutendentsid

Avalik sektor on uurimisobjektina tihedalt seotud heaoluühiskonna mõistega, sest kasvava jõukuse ja demokraatia koosmõjus suurenes riigi roll majanduses 20. sajandi jooksul märkimisväärselt. Kui sajandi alguses moodustasid tööstusriikides valitsusektori kulutused sisemajanduse kogutoodangust (edaspidi SKT¹) keskmiselt 12%, siis sajandi lõpupoole juba 45% (Tanzi 1997: 9). Seda, kuidas ühendada majanduslikku efektiivust ja sotsiaalset õiglust, mis on ühtlasi ka avaliku sektori efektiivsuse põhiküsimus, uurib heaoluökonomika (ingl. k. *welfare economics*). Heaoluökonomika lähtub eeldusest, et turg on parim ja efektiivseim ressursside paigutaja majanduses, kuid et reaalses majanduses ei toimi turg (turukonkurents) täiuslikult – ressursid paigutuvad ühiskonna seisukohalt kas ebaefektiivselt või ei ole see jaotus ühiskonnale vastuvõetav, ühiskonnale vajalike hüviste pakkumine on ebapiisav, tootmistegevusega kaasnevad negatiivsed välismõjud jms – loetakse ühiskonnapoolset sekkumist turumehhanismidesse üldiselt vältimatuks. (Myles 1995: 20; Stiglitz 1991: 2-5)

Avaliku sektori funktsioone riigi majanduses võib grupeerida mitmeti, sagedamini viidatakse kolmele põhilisele ameerika majandusteadlase R. Musgrave'i järgi (1959, viidatud Oates 1968 kaudu):

- allokatsioonifunktsioon ehk avalike hüviste komplekti määramine ja nende hüviste pakkumine;

¹ Eesti Keeleinstituudi soovitusel kasutatakse siin ja edaspidi levinuma lühendi SKP asemel lühendit SKT.

- jaotusfunktsioon ehk tulu- ja varajaotuse korrigeerimine vastavalt sellele, mida ühiskond peab õiglaseks;
- stabiliseerimisfunktsioon ehk kõrge tööhõive, stabiilse hinnataseme ja majanduskasvu tagamine.

Igasugune sekkumine majandusse, ka kõige elementaarsemad riigipoolsed tegevused nagu õiguse ja korra tagamine, nõuab ressursside ümberjaotamist. Avaliku sektori suurus (osakaal SKT-st) sõltub seega sellest, milliseid funktsioone ja kui ulatuslikult valitsus täidab. Küsimus avaliku sektori rollist ja optimaalsest osakaalust heaoluühiskondades muutus eriti aktuaalseks alates 1970-ndatest, kui fiskaalpoliitika roll majanduses aina suurenes ning uurimisobjektiks ei olnud enam mitte niivõrd, kuidas heaoluühiskonnad kujunesid, vaid kui elujõulised need on. Teine oluline suund uurimustes oli, miks on arengud toimunud niivõrd erinevates suundades, kui võrrelda kasvõi riikide sotsiaalkulutuste suurust – 1980. aastal näiteks Rootsis 17% ja Ameerika Ühendriikides 9,75% SKT-st. (Myles, Quadagno 2002: 34-35)

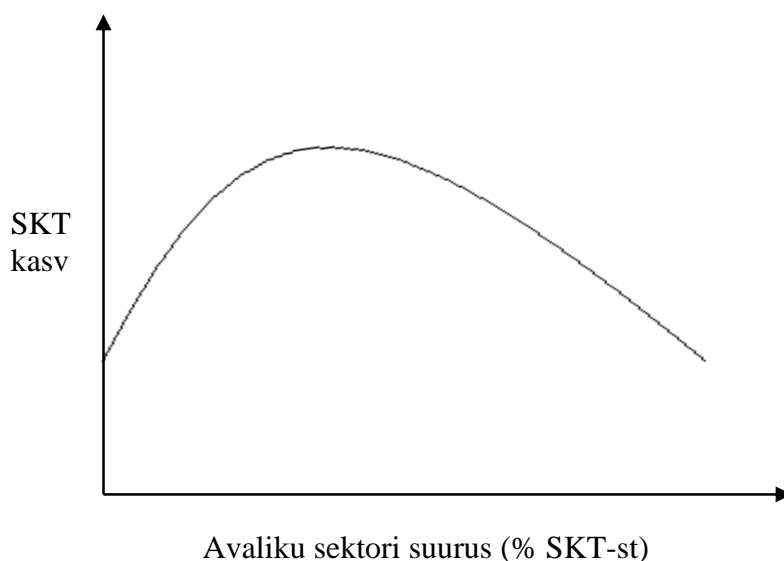
Heaoluühiskondades on turumajandus alati ühendatud sotsiaalse õiglusega, mida püütakse suurendada maksutulude ümberjagamise teel, erinevused on vaid prioriteetides ehk milleks ja kui palju kulutada. Kõige lihtsustatum ja enim viidatud on taani teadlase G. Esping-Andersen'i (1990) käsitus liberaalsest, konservatiivsest ja sotsiaal-demokraatlikust heaolumudelist. Liberaalne heaolumudel pakub vaid minimaalset riiklikku sotsiaalabi ning panustab pigem õigluse saavutamisse turumehhanismide kaudu. Madalate maksude ja nn „õhukese riigiga“, kus sotsiaalteenuste pakkumisse on olulisel määral kaasatud ka erasektor, vastandub see sotsiaal-demokraatlikule heaolumudelile, mille järgi on eelkõige riigi kohus suurendada heaolu mitmesuguste sotsiaaltoetuste ja tasuta teenuste pakkumisega. Heaolu tagamine sotsiaal-demokraatlike väärtushinnangute järgi toob paratamatult kaasa kõrgema maksukoormuse ning avaliku sektori osatähtsuse suurenemise riigi majanduses. Konservatiivne mudel, ajalooliselt korporatiivse ning tsentraalselt valitsuse poolt juhitud majandusega, keskendub ühiskondlike positsioonide säilitamisele ning kuna riigi ümberjaotav mõju ei ole märkimisväärne, asetub nii maksukoormuse kui avaliku sektori suuruselt kahe eelmise mudeli vahele. (*Ibid.*: 26-29)

Kas nimetatud heaolumudelid puhtakujuliselt konkreetsete riikide näol eksisteerivad, on vaieldav, kuid erinevused riikide vahel kahtlemata on. Mida detailsemalt vaadada – kui suur osa tööjõust on riigi teenistuses või kui suure hulga avalikest hüvistest toodab riik ise, kui suured on riiklikud investeeringud või riigi tegevuskulud – seda enam erinevusi leiab. Hilisemates uurimistöödes on leitud, et suurem avalik sektor on iseloomulik pigem parlamentaarse kui presidentaalse valitsemisega riikidele ning pigem proportsionaalse kui majoritaarse valimissüsteemiga riikidele (Arpaia, Turrini 2008: 3-4). Suures plaanis aga on valitsussektori kulutused enamuses demokraatlikes turumajandusega riikides, sh liberaalse heaolumudeli sümboliks olevas Ameerika Ühendriikides, jätkanud suurenemist ka 21. sajandil, küündides 2013. aastal OECD² riikides keskmiselt juba 50%-ni SKT-st (OECD... 2014). Kasvu põhjuseks on peamiselt sotsiaalkulutuste suurenemine, millest omakorda suurim kulu tuleb pensionitest ja tervishoiuteenustest (Fiscal... 2014). Selle taustal on märgilise tähendusega mitmes töös viidatud (näit Myles, Quadango 2002: 36, Kaufmann 2012: 239) Harold L. Wilensky 1975. aasta empiirilises uurimuses *The Welfare State and Equality* avaldatud seisukoht, et heaoluühiskondade arengus on poliitiliste või ideoloogiliste faktorite asemel mänginud suuremat rolli pigem majanduskasv koos oluliste muutustega rahvastiku struktuuris, eelkõige vanemaealiste osakaalu kasv ühiskonnas.

Esimesena juhtis majanduskasvu ja valitsussektori kulutuste vahelisele positiivsele seosele tähelepanu juba 1911. aastal saksa majandusteadlane Adolph Wagner. Wagner'i seaduse kohaselt on majapidamiste nõudlus avaliku sektori hüvistest suhtes elastne – kui SKT suureneb 1% võrra, siis valitsuskulutuste suhe SKT-sse kasvab rohkem kui 1% võrra (Lamartina, Zaghini 2011: 1; Arpaia, Turrini 2008: 4). Empiirilisel on nimetatud seosele hiljem korduvalt kinnitust leitud, kuid uuemad uuringud rõhutavad, et see kehtib pigem arenevate riikide kohta ning eksisteerib mingi optimaalne kulutuste tase, millest suurema osakaaluga avalik sektor muutub ebaefektiivseks ja hakkab majanduse arengut takistama.

² Majanduskoostöö ja Arengu Organisatsioon (ingl k *Organization for Economic Co-operation and Development*).

Probleemi illustreerib graafiliselt Armey'i või ka Rahn'i kurv³ (vt joonis 1), millega teadlased soovisid näidata, kuidas valitsuse kulutused baasvajadustele nagu seadused, kord ja infrastruktuur, stimuleerivad majanduskasvu, kuid kui avalik sektor kasvab edasi teatavast optimaalsest tasemest, pakkudes aina enam heaoluteenuseid ning tehes sotsiaalseid siirdeid sissetulekute ühtlustamiseks, hakkab see majanduse arengut pidurdama. Nimetatud teooriale viitavad sageli ka uusliberalistid, kelle seisukoht on, et avalik sektor on loomupäraselt ebaefektiivne ning optimaalne valitsussektori kulutuste tase ei tohiks olla suurem kui 15-25% SKT-st. (Larson 2007)



Joonis 1. Majanduskasvu ja avaliku sektori suuruse vaheline seos (Allikas: Forte, Magazzino 2010).

Mõjureid, mis avaliku sektori suurusel rolli mängivad, on lisaks SKT-le *per capita* teisigi. On selge, et avaliku sektori kasv kapitalistlikus majandussüsteemis on saanud võimalikuks ainult tootlikkuse kasvades, mis on piisava maksutulu allikaks, kuid seda koosmõjus nii demograafiliste kui poliitiliste teguritega. Ilma demokraatliku valimiskorrata, mis on andnud enamusele võimaluse seista vastu vähemusele (eliidile) ja nõuda riigilt kogutulude ümberjaotust vastavalt sellele, mida enamus peab õiglaseks, ei oleks ka heaoluühiskonda (Myles, Quadagno 2002: 37). Nii et tinglikult võiks asetada

³ Nimetatakse ka BARS'i kurvi Barro, Armey, Rahn'i ja Scully järgi, et rõhutada teistegi teadlaste panust teema käsitlemisel (Forte, Magazzino 2010: 5-6).

riikliku sektori suuruse ja heaolu ulatuse vahele võrdusmärgi. Siiski, olenemata sellest, kas sisemajanduse kogutoodangust jagatakse riiklikult ümber üks kolmandik või pool, riigivalitsemise kvaliteeti ega tulude jaotust ühiskonna liikmete vahel ainuüksi avaliku sektori suurus ei peegelda. Siit tuleneb lisaks arusaamine, et kulutuste majanduslikku ja sotsiaalset efektiivsust mõjutab väga oluliselt ka avaliku sektori institutsioonide kvaliteet.

Majandusteoreetikud on üldiselt üksmeelel, et avaliku ja erasektori optimaalseim vahekord asub kusagil sotsialismi ja *laissez-faire*'i printsiibi (heaolu tagab vaid vaba turg) vahel (Stiglitz 2002: 355), kuid milline täpselt see olema peaks, on raugematu vaidluse objektiks. Reaalses elus kujuneb see vahekord ühiskondliku valiku protsessis – majapidamiste poolt valitud riigivõimu esindajad määravad nii avaliku sektori poolt pakutavate hüvede struktuuri kui kogused. Paraku on tõsiasi, et sarnaselt turutõrgetega, mille tõttu on osutunud vajalikuks riigi sekkumine majandusse, esinevad nn tõrked ka avalikus sektoris (*Ibid.*: 351, Buchanan 2003, Butler 2012: 44). Sellest järeldab autor, et normatiivsed vaidlused selle üle, kas loomupäraselt on paremini varustatud heaolu arendama turg või riik, on üsna viljatud, sest täiuslikult ei toimi kumbki.

Poliitiliste otsustuste tegemise mehhanismi uurib ühiskondliku valiku teooria ning vastavatest uuringutest saab välja tuua vähemalt kolm põhjust, miks poliitiline protsess võib viia otsusteni, kus tehtavad kulutused ületavad saadavat tulu – need on ühelt poolt valijate ignorantsus (põhjuseks ebapiisav huvi, ajapuudus jm) ning teiselt poolt otsustajate (poliitikute ja ametnike) omakasu ja lühiajalised eesmärgid. Teooria rajajad J. Buchanan, G. Tullock jt formuleerisid juba 1960-ndatel demokraatia põhiprobleemi – poliitika üle otsustajatel ja kasusaajatel on kõigil omad individuaalsed huvid, mis ei pruugi ühtida avalike eesmärkidega – sellepärast on majanduspoliitika kujundamisel kõige olulisem ühiste mängureeglite kehtestamine ja otsustusprotsesside läbipaistvuse tagamine. (Butler 2012) Majandusteadlased P. Leeson ja J. Subrick (2006), M. Pennington (2011) jt, kes ei usu ideaaltingimuste loomise võimalusse poliitilistes otsustusprotsessides ega selles osalejate heatahtlikkusse, on arendanud vastukaaluks nn tugeva majanduspoliitika suunda (ingl. k. *robust political economy*) ning väidavad, et ratsionaalseid otsuseid tehakse ja heaolu kasvab pigem võimalikult vähe reguleeritud

majanduskeskkonna tingimustes. Vaidlus, milline on optimaalne avaliku sektori suurus ning millistele funktsioonidele kui palju peaksid valitsused kulutama, seega jätkub.

Tõenäoliselt ei oleks need küsimused väga aktuaalsed, kui riigid oleksid tulude tekitajana sama edukad kui kulutajatena. Arenenud riikide kasvavad riigivõlad annavad märku, et võetud kohustuste finantseerimisel eelarverahadega on tõsisid raskusi. OECD andmetel on võlatase, mis 1980-ndate alguses moodustas keskmiselt 30% SKT-st, 2014. aastal keskmiselt juba 60% ning mõnel juhul ületanud 100% piiri (näiteks Itaalias, Kreekas, Portugalis). Kuna turumehhanismid on heaoluriikides asendunud järjest enam poliitilise protsessiga, on mure majanduse käekäigu (ja heaolu käekäigu) pärast esile tõstnud avaliku sektori efektiivsuse teema (ingl. k. *public sector effectiveness*). 20. sajandi teisest poolest alates on otsitud viise, kuidas avaliku sektori toimimist parandada, eesmärgiks eelkõige kulude kokkuhoid. Samal ajal on üha enam teadvustatud, et efektiivsus avalikus sektoris ei võrdu ainult kuluefektiivsusega ning vajab enam sisulist analüüsi. Järgnevas peatükis vaadataksegi lähemalt, mida mõistetakse avaliku sektori efektiivsuse all ning milliseid ideid selle suurendamiseks on välja pakutud.

1.2. Avaliku sektori efektiivsus ja strateegiad selle suurendamiseks

Skeptitsismiks, et heaoluriikide valitsemis- ja majandussüsteem ei suuda tulevikus tagada heaolu harjumuspärasel tasemel, on viimastel aastakümnetel põhjust küllaga. Aeglustunud majanduskasv, eluea pikenemine, naiste suurenev osakaal tööjõus ja sündide arvu vähenemine, tööjõu ja kapitali vaba liikumine, suur korporatsioonide mõjuvõimu kasv on nüüdisühiskonna⁴ poliitiliste otsuste tegijad asetanud oluliselt erinevamasse konteksti võrreldes kiire majanduskasvu perioodiga 20. sajandi esimeses pooles. Valitsuste koosseisude vasak- või parempoolsed poliitilised vaated mängivad poliitilistes otsustusprotsessides järjest vähem rolli, kuna riikide võimalus majandust mõjutada on vähenenud. (Myles, Quadagno 2002: 50-53) Majanduste areng toimub üha

⁴ Nimetatakse ka postindustriaalne, postmoderne, tarbimis- ja infoühiskond.

enam tööstusharusiseselt, kus kasutatakse ära laiemaid globaalseid võimalusi. Demograafilised ja sotsiaalsed muutused toovad kaasa kasvavad kohustused, mida ilma makse tõstmata ei ole võimalik täita. Kõrgem maksukoormus jällegi, arvestades riikidevahelist võistlust investeringute pärast, halvendaks ettevõtluskeskkonda ja riigi tulud väheneksid veelgi.

Majandusteoreetilised ettepanekud probleemi lahendamiseks võib jagada kaheks: 1) normatiivsed poolehoiuavaldused erinevatele poliitikatele (kas sotsiaal- või uusliberaalne riik või midagi vahepealset), millega haakuvad ka empiirilised uuringud fiskaalpoliitika mõjust majandusele; 2) reformide läbiviimine avalikus sektoris efektiivsuse tõstmiseks, mis on inspiratsiooni saanud ühiskondliku valiku teooriast. Reaalne olukord majanduses annab samuti märku, et kohustused ei tohi ületada riigi tegelikke võimalusi ja riigi ülesannete täitmine peaks olema efektiivsem. Avaliku sektori efektiivsus seondub seega makrotasandil fiskaalpoliitika efektiivsusega ning mikrotasandil institutsionaalse efektiivsusega. See tähendab, et lisaks sellele, mida valitsused teevad, on sama oluline ka see, kuidas nad seda teevad.

Kasvavate kuludega toimetulemiseks avalikus sektoris hakkasid 1980-ndate alguses arenema ideed, mis soovisid rakendada avalikus sektoris erasektori toimimismehhanisme. Koondnimetus neile ideedele *New Public Management*⁵ (edaspidi NPM) tähistab kõiki juhtimisprintsippe, mis on kantud minimaalse riigi kontseptsioonist ja weberliku bürokraatia kriitikast. (Gruening 2001: 5-6, O'Flynn 2007: 354) Erinevas vormis NPM-reforme on ellu viidud paljudes riikides, mille avaldumisvormideks on näiteks dereguleerimine (piirangute vähendamine, paindlikkuse suurendamine), avaliku sektori funktsioonide detsentraliseerimine ja lepinguline delegeerimine (konkurentsi tekitamine teenuste pakkumisel, kliendiorientatsioon, era- ja kolmanda sektori kaasamine) ning tulemusjuhtimine (konkreetsed soorituse mõõdikud ja standardid) (Madise 2000).

Hiljem on selgunud, et kõigi riigi tegevuste käsitlemine teenustena ning ettevõtte juhtimise põhimõtete ülevõtmine riigiasutustes võib efektiivsuse asemel põhjustada hoopiski koordineerimatust, dubleerimist, koostöötahte ja strateegilise planeerimise

⁵ Tõlkes uus haldusjuhtimine.

vähened. Avalike teenuste erastamine võib kaasa tuua lihtsalt eramonopoli või ebaefektiivselt toimiva kunstliku konkurentsi. Kuluefektiivsuse asemel, mis pealegi ei saa olla ainus avaliku sektori eesmärk, võib tulemuseks olla kulude (sh eelkõige tehingukulude) suurenemine. (O'Flynn 2007: 357; Walle, Hammerschmid 2011: 194)

Siiski oli NPM-ideede mõju väga oluline – pöördumatult muutus arusaamine avaliku sektori funktsioonidest ja toimimisest võrreldes avaliku sektori „kuldse ajastuga“ 1960-ndatel. Illusioon, et avaliku sektori tegevusulatus laiendamine ja kulutuste suurendamine on lahendus enamusele probleemidele nagu tööpuudus, vaesus, kuritegevus jms purunes 1990-ndatel lõplikult. (Tanzi 1997: 13) Samal ajal kasvas majandusteoreetikute seas poolehoid uusliberaalse ehk minimaalse riigi mudelile, mille kohaselt peaks riik tegelema vaid tuumülesannetega ja loobuma ümberjaotavast funktsioonist. V. Tanzi (*Ibid.*: 23) nägemuse efektiivsest avalikust sektorist saab kokku võtta kolme sõnaga: väike, haritud ja hästitasustatud. Samal ajal avaldas ta muret liiga radikaalsete vaadete pärast ja pidas vajalikuks rõhutada riigi tähtsust teatud sotsiaalsete garantiide pakkujana. F.-X. Kaufman (2012: 278) tuletab meelde, et sotsiaalpoliitikal on samuti majanduslik väärtus – sotsiaalsed teenused on investering inimkapitali, tänu millele edeneb majandus ja paraneb ühiskonna sotsiaalne struktuur, seeläbi kaitstakse nii majandust kui ka riiki ennast.

Teatav pettumus NPM-reformide negatiivsetes ilmingutes viis mõned teadlased juba 1990-ndatel järelduseni, et konkurentsil põhinev valitsemisvorm ei ole siiski kõige sobivam avalikus sektoris. Kitsalt turg *versus* riik lähenemise kõrval, mis domineeris NPM-ideoloogias, hakati rääkima avalikust väärtusest (ingl. k. *public value*). Rõhutati avaliku sektori erilist rolli avaliku huvi tagajana ja et avalikku huvi – näiteks saada paremaid teenuseid või leida lahendus sotsiaalsetele probleemidele – ei peaks riigi kodanikud väljendama mitte ainult valimispäeval, vaid aktiivselt poliitilistesse protsessidesse sekkudes ja neis osaledes. Kuna riigi raha kasutamine avalikkuse huvides on oluliselt keerulisem ülesanne kui ostu-müügitehing üksikute klientidega, on jätkuvalt aktuaalne küsimus otsustajate (avalikku väärtust loovate isikute) kompetentsusest ja motivatsioonist. (O'Flynn 2007: 358-362)

Eemaldumine NPM-ideoloogiast tähistab ka osalist naasmist tagasi weberliku halduse mudeli juurde (ingl. k. *neo-weberianism*), millega rehabiliteeriti bürokratlik organisatsioon kui teatud ülesannete täitmiseks kõige sobivam organisatsiooni vorm avalikus sektoris ning mille eelised on koordineeritus, kontrollitavus, avalikkus ja erapoolikus (Pierre, Rothstein 2010). Arvestades bürokraatia ambivalentse loomuga, on riikide suurim väljakutse jätkuvalt võitlus korruptsiooni ja muude paratamatute negatiivsete ilmingutega avalikus sektoris, millest on kirjutanud ühiskondliku valiku teoreetikud juba alates 1960-ndatest (vt ka lk 10).

Koos seisukohaga, et avaliku sektori eesmärk on avaliku huvi erapooletu esindamine, mitte kasumitaotlus nagu erasektoris, laieneb oluliselt ka avaliku sektori efektiivsuse sisuline tähendus – kuluefektiivsusest (ingl. k. *efficiency*) on olulisem üldine majanduslik ja sotsiaalne mõjus (ingl. k. *effectiveness*). Kvaliteet tuleb aga siiski tagada võimalikult väikeste kuludega. Avaliku sektori reformide eesmärgiks ei saa olla ainult teenuste kättesaadavuse paranemine, vaid kvaliteeditaotlus peab olema seotud piiratud ressursside senisest kokkuhoidlikuma (strateegilisema) kasutamisega. Efektiivsuse püüdlusi avalikus sektoris võib kujutada ka järgneva maatriksina (vt joonis 2), kus kõige enam soovitud sihtmärki tähistab esimene ruut (I). Sealjuures kõrge kvaliteet tähistab seatud eesmärkide saavutamist.

KULUD	Madalad	I	II
	Suured	III	IV
		Kõrge	Madal
		KVALITEET	

Joonis 2. Efektiivsus avalikus sektoris (autori koostatud).

Nii teoreetiliselt kui praktiliselt on käesolevaks hetkeks selge, et pole olemas universaalset efektiivse organisatsiooni mudelit ja efektiivsus ise on avalikus sektoris

väga mitmetähenduslik mõiste. Paradoksaalsel kombel on Ida-Euroopa riikide näitel isegi selgunud, et NPM-tehnikaid saab väga edukalt rakendada klassikalistes weberliku bürokraatiaga organisatsioonides (Pollitt 2007: 113). Infotehnoloogia areng on loonud omakorda täiesti uudsed võimalused avaliku sektori toimimise parandamiseks ning nihe avalikkuse poole selle sõna otseses tähenduses on mõjutamas arusaamist demokraatiast ja valitsemisest kõige üldisemalt. Uuendusmeelsete reformi-ideede sidumine konkreetselt mõne eelpool nimetatud ideoloogiaga on sageli üsna keeruline (või võimatu), kuna reaalses elus sisaldavad need mitmesuguseid kombineeritud tegevusi, millel kõigil on ühine eesmärk – parandada teenuste kvaliteeti, vähendada ebaõiglust ning suurendada efektiivsust ja läbipaistvust. Nimetatud eesmärkidel on püütud reformida nii avaliku sektori rahastamist, aruandlust, struktuuri kui juhtimist.

Avaliku sektori arvestatavat koomaletõmbumist heaoluühiskondades, nagu me teame, reaalselt siiski toimunud ei ole – sealhulgas ka OECD 2010. aasta raportis (Public... 2010) eesrindlike reformijatena nimetatud riikides nagu Austraalia, Kanada, Taani, Soome, Iirimaa, Holland, Uus-Meremaa, Rootsi ja Ühendkuningriigid. C. Pollitt (2007: 111) – kes soovib reformidest rääkides teha vahet neljal etapil: idee, otsustamine, tegutsemine ja tulemuste hindamine – nendib, nagu paljud teisedki, et otsuse väljakuulutamisest jõutakse tegudeni kahjuks suhteliselt harva. Veelgi vähem on juhtumeid, kus reformide mõjude kohta tõsisemaid järeldusi oleks võimalik teha, sest see eeldab suhteliselt pikka aega, mille jooksul muudatused on lõplikult ellu viidud ja stabiilselt mõne aja ka toiminud. Siit tuleneb autori arvates vajadus rakendada ka avalikus sektoris strateegilist juhtimist, mille lähtepunktid ei saa olla otsustajate lühiajalised koha ja võimu säilitamise motiivid vaid pikaajalised teaduslike analüüside abil seatud sihid.

S. Bunse ja V. Fritz (2012) on oma ülevaatlikus töös koondanud erinevad avaliku sektori reforme puudutavad faktorid, mis uuringutes erinevate riikide kohta üle terve maailma on välja toodud. Heaoluühiskondades, mis on käesoleva töö fookuses, takistavad reformide elluviimist kõige enam kolm faktorit: 1) reformide pikaajaline iseloom – olulisi tulemusi võib oodata alles 10 kuni 20 aasta pärast, ületades seega enamasti ühe valitsuse elutsükli, mis pärsib poliitilist motivatsiooni; 2) nn klientism (ingl. k. *clientelism*) või ka

patronaaž, mis tähendab suhet, kus poliitilist võimu omav patroon jagab ressursse vastutasuks lojaalsuse ja puutumatus eest (mitte ei pea silmas efektiivsust ja üldist hüve); 3) bürokraatia inertsus ehk vastuseis muutustele, et säilitada *status quo* (ametikoht ja sissetulek). Samal ajal on uuringutes selgunud, et sagedamini õnnestuvad reformid just kõrgemalt arenenud ühiskondades – so riikides, kus on turumajandus ja tugev õigussüsteem ning administratiivne võimekus piisaval tasemel. (*Ibid.*: 22) Seega on paljud arenenud riigid olnud ühest küljest justkui eesrindlikud reformide algatajad, kuid muutumisprotsess on eespool nimetatud tegurite tõttu olnud üsna vaevaline.

Kokkuvõttes näib üldise kokkuhoiuideoloogia taustal olevat kõige vastuvõetavam kompromiss sotsiaalse riigi ja uusliberaalse riigi vahel, kus lisaks tuumülesannete täitmisele (õigus, kord, infrastruktuur, keskkonna- ja riigikaitse) vastutab riik oma võimaluste piires ka demokraatlikult määratletud heaolutaseme säilimise eest. Lisaks saab heaolutaseme hoidmiseks aktiveerida ka ühiskonda ennast, nagu näiteks kombinatsioon kohustuslikust ja vabatahtlikust pensionikindlustusest (Madise 2000). Igal juhul tuleb 21. sajandi heaolumudeli kujundamisel paratamatult arvestada kiirete elumuutustega. See aga eeldab, et riigi erinevad funktsioonid lähtuvad peaesmärkidest ning keskne ongi poliitikate eesmärk, mitte poliitikate vorm.

Autorile sümpatiseerivad Jaapani majandusloo uurija C. Johnson'i (1999: 36) mõtteavaldused, kes hoiatab kalduvuse eest takerduda poliitikakujundamise debattides ideoloogilistesse vaidlustesse (riik *versus* turg), kuna see viib stagnatsiooni ega aita tegelikult eesmärkide täitmisele kaasa. Samuti hoiatab ta nn eesrindlike riikide parimate praktikate kopeerimise eest ilma, et oleks analüüsitud nende sobivust konkreetse riigi ajaloolise, kultuurilise, ideoloogilise ja majandusliku taustaga⁶. Võimalikud lahendused majanduspoliitika probleemidele oleksid niisiis: 1) strateegiline planeerimine, mis eeldab distantseerumist jäikadest ideoloogilistest seisukohtadest ja arvestamist riigi eripäradega; ning 2) avaliku ja erasektori erinevates koostöövormides, mis oleksid efektiivsemad kui ainult bürokraatia- või turupõhised lahendused. Autor nõustub J. E. Stiglitz'i (2002: 356) seisukohaga, et lahendus ei saa olla lihtsalt mingite funktsioonide

⁶ Samas kritiseerib ta ka näiteks Jeffrey Sachs'i ja teisi, kes nõustasid 1990-ndatel Ida-Euroopa valitsusi üleminekul turumajandusele.

ärajätmises või kulude mehaanilises vähendamises, et võimalused avaliku sektori toimimise parandamiseks on suuresti veel kasutamata.

Avaliku sektori suurus sõltub niisiis esmalt sellest, millised võimalused on riigil majanduse arenguks ajalooliselt olnud ja teiseks, milliseid kohustusi riigile täitmiseks on ühiskond pannud. On loomulik, et arenevate ühiskondade soov on saavutada heaolu samal tasemel kui see on arenenud riikides, kuid arengueeldused ei ole 21. sajandil enam need, mis olid 20. sajandil. Heaolu tagamine praegusel kujul, st järjest kõrgema maksukoormuse ning suurema avaliku sektoriga, on seatud tugeva kahtluse alla. Eesmärgiks on saanud efektiivne avalik sektor, mille määratlemine on aga konkreetsetes majandusruumis küllaltki keeruline, kuna arvestama peab väga erinevate efektiivsust mõjutavate teguritega.

Avaliku sektori efektiivsusest rääkides tuleb niisiis silmas pidada, et eesmärk on demokraatlikult kokkulepitud eesmärkide elluviimine. Teisiti öeldes seisneb avaliku sektori efektiivsus maksutulude kasutamises selliselt, et oleks tagatud ühelt poolt majanduskasv ning teiselt poolt inimeste heaolu. Ressursside võimalikult efektiivne jaotus majanduslikus mõttes (nn Pareto-efektiivne jaotus) ei pruugi olla efektiivne riigis valitsevate heaolu kriteeriumite järgi⁷, mis tähendab, et empiirilisel on avaliku sektori efektiivsuse hindamine küllaltki problemaatiline – nii kontseptuaalselt kui meetodiliselt. Siiski püütakse hindamismeetodeid järjest täiustada, kuna see ainus alternatiiv poliitilistele otsustusprotsessidele, kus eelnevalt väljatoodud põhjustel sageli aktsepteeritakse ebaefektiivsust. Võib öelda, et kuigi meetodid ei ole veel kaugeltki täiuslikud, tehakse jõupingutusi nii võrreldavate andmete kättesaadavuse parandamiseks kui hindamise aluseks olevate kontseptsioonide selgitamiseks.

1.3. Avaliku sektori efektiivsuse mõõtmine ja tulemused

Minevikus oli peamine arutlusteema fiskaalpoliitika lühiajaline mõju agregeeritud nõudlusele, kuid 20.sajandi teisest poolest alates on diskussioon nihkunud pigem riigi rollile pikaajalise majanduskasvu ja heaolu tagajana. Kuna kasvav majandus on ainus

⁷ Eestis on need kriteeriumid fikseeritud ka näiteks põhiseaduses

viis, kuidas heaolutaset tõsta või ka säilitada (peamiselt kasvavate kohustuste ja võetud laenude tõttu), on riigi tegevuse tulemuste hindamisel kõige olulisem see, kuidas panustab süsteem pikaajalisse majanduskasvu. Avaliku sektori efektiivsuse empiiriline käsitus on seega põhiolemuselt fiskaalpoliitika ja pikaajalise majanduskasvu mõjusuhete analüüs. Kehtib lihtne seos – kui pikaajaliselt kasvavad valitsussektori kulud kiiremini kui SKT, on tegemist ebaefektiivse avaliku sektoriga. Valdavalt on leitud, et turumajandusega tööstusriikides on valitsussektori kulutuste kasvule SKT reageerinud kasvumäära langusega (näit Barro 1991; Folster, Henrekson 2001; Afonso, Furceri 2010 jt). Just seetõttu on efektiivsust uurivates empiirilistes töödes põhifookuses püsinud ressursikasutuse põhjendatus ja kokkuhoiuvõimaluste otsimine ning vastata on püütud eelkõige kahele olulisele küsimusele: 1) Kui palju peaksid üldse valitsused kulutama? 2) Milliseid kulutusi ja kui suures ulatuses peaks riik rahastama? Ehk küsimused avaliku sektori optimaalsest suurusest ja riigikulude efektiivsest struktuurist.

Enamuse majandusteoreetikute arvates kirjeldab tagurpidi-U reaalsust (vt joonis 1 lk 9) ehk seos majanduskasvu ja avaliku sektori suuruse vahel ei ole lineaarne ning paljusid on huvitanud, kui suur avalik sektor potentsiaalselt maksimeerib majanduskasvu. Vastavate uurimuste tulemused (vt tabelit 1 lk 19), mille varieeruvust saab põhjendada muuhulgas ka erinevustega nii hindamismeetodites kui andmetes, lubavad vaid järeldada, et avalik sektor on enamasti suurem kui oleks optimaalne. Optimaalsete suuruste erinevad tulemused viitavad ka riikide eripärale ehk ühte kindlat avaliku sektori optimaalset suurust ei eksisteeri ja küsimust konkreetse riigieelarve optimaalsest suurusest ei saa lahutada küsimusest muude riigispetsiifiliste faktorite mõjust majanduskasvule. Optimaalsest suurema avaliku sektori puhul⁸ on riikidel kaks võimalust: kas vähendada kulutusi või olemasolevate kulutuste juures saavutada enam ehk tõsta kvaliteeti. Siit tulenes uurijate järgmine väljakutse ehk nn tootlike ja mitte-tootlike valitsuskulutuste leidmine. Teades, mil viisil (kas otseselt või kaudselt) saab riik panustada majanduskasvu, on (vähemalt teoreetiliselt) võimalik selle alusel valitsussektori kulutusi täpsemalt struktureerida.

⁸ Optimaalse suurusega avalik sektor on efektiivne, kuna SKT on maksimeeritud (näiteks nagu Chen and Lee järgi on peaaegu Tais, vt tabel 1 lk 19).

Tabel 1. Valitsussektori kulutuste optimaalsed suurused (autori koostatud)

Autorid	Andmed	Periood	Tulemused
Afonso, Schuknecht ja Tanzi (2006)	24 arenevat riiki	1999-2003	30%
Tanzi ja Schuknecht (1998)	22 OECD riiki	1870–1996	30%
De Witte and Moesen (2010)	23 OECD riiki	1988–2004	29%-54%
Afonso, Schuknecht ja Tanzi (2003)	23 OECD riiki	1990-2000	30%
Chobanov ja Mladenova (2009)	28 OECD riiki	1970-2007	25%
Pevcin (2003)	EL-12	1950-1996	36%-42%
Forte ja Magazzino (2010)	EL-27	1970-2009	37%
Magazzino (2010)	Itaalia	1960-2008	32,8%
Chao ja Grubel (1998)	Kanada	1929-1996	27%
Faccini ja Melki (2011)	Prantsusmaa	1871-2008	30%
Herath (2012)	Sri Lanka	1959-2009	27%
Chen and Lee (2005)	Tai	1979-2003	22,8%
Hill (2008)	USA	1960-1990	16%-28%
Skully (2003)	USA	1960-1990	19,3%
Vedder ja Gallaway (1998)	USA	1947-1997	17,5%
Branson ja Lovell (2001)	Uus-Meremaa	1946–1995	22,5%
Sharipova (2001)	Venemaa	1996–1999	35%

Vastavad valitsuste nn tootlikkuse uuringud lähtuvad endogeense kasvu teooriast⁹, mis arvestab erinevate majandusväliste näitajate mõju pikaajalisele majanduskasvule (näit Barro 1991; Sala-i-Martin 1997; Kneller *et al* 1999; Bleaney *et al* 2001 jt). See tähendab, et majanduskasvu põhjustavate mehhanismide uurimisel on väljutud üksnes tööjõu ja kapitali kesksest lähenemisest ning aktuaalseks on saanud sellised mõisted nagu inimkapital, innovatsioon jm. Et lõpptulemusena peab SKT *per capita* juurdekasv olema heaolu tagamiseks piisav, on püütud välja selgitada seda oluliselt ja positiivselt mõjutavad faktorid, millele riigi pikaajalised poliitilised eesmärgid võiksid olla suunatud. Endogeensest kasvumudelist ja vastavate uurimuste tulemustest lähtuvad ka Euroopa Liidu institutsioonide poliitikasoovitused, mis näevad ette eelarve struktuuri muutmise enam tootlike kulutuste kasuks nagu näiteks teadus- ja arendustegevus,

⁹ Tegemist on Solow neoklassikalise eksogeense kasvumudeli edasiarendustega, mida esimeste autorite järgi nimetatakse ka Lucas-Romeri kasvuteooriaks.

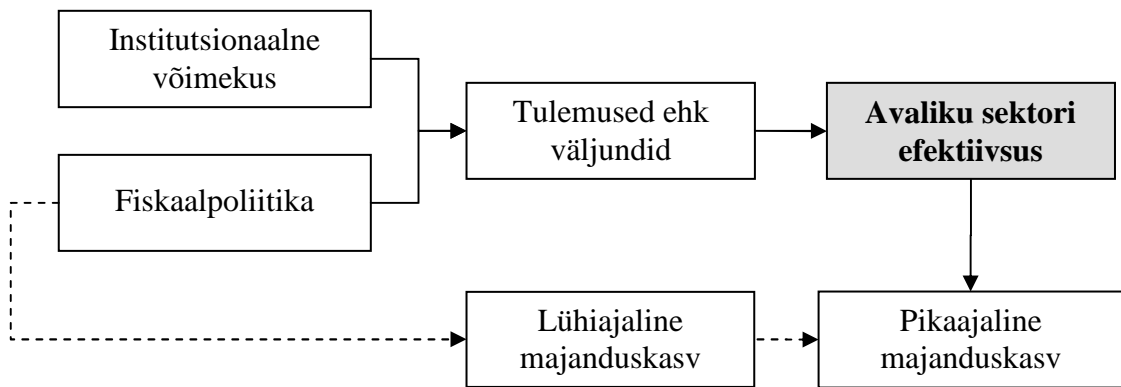
investeeringud infrastruktuuri, aktiivne tööturupoliitika, haridus ja tervis (Ferreiro *et al.* 2013).

Samal ajal on selgunud, et kasvuregressiooni suhe valitsuskulutustega nii agregeeritult kui disagregeeritult (funktsioonide või majandusliku sisu järgi) sõltub oluliselt sellest, milliseid muid muutujaid on mudelisse lülitatud. Palju on viidatud Sala-i-Martin'i 1997. aasta ja Doppelhofer'i, Miller'i, Sala-i-Martin'i 2004. aasta töödele (näit. Fölster, Henrekson 2001; Afonso, Furceri 2010; Bergh, Henrekson 2011), kus testiti vastavalt 59 ja 67 potentsiaalset kasvudeterminanti, millest olulisteks osutusid vastavalt 22 ja 14 muutujat. Olulisteks majanduskasvu ja seega ka efektiivsust mõjutavateks teguriteks võivad olla näiteks algne SKT *per capita*, investeeringute osakaal SKT-st, rahvastiku kasvumäär, algne inimkapitali tase, majanduse avatus ja tsüklilisus (Afonso ja Furceri 2010). Veel on rõhutatud, et lisaks kulutustele mõjutab ka maksustamine majanduskasvu (Bleaney *et al* 2001) ning arenenud riikide ebaefektiivsust võrreldes arenevate riikidega saab põhjendada ka erinevustega maksusüsteemides (van de Sijpe, N., Rayp, G. 2005: 3-4). Seega peaks efektiivsuse hindamisel lisaks kuludele arvestama ka maksusüsteemi iseloomustavate näitajatega (maksude struktuur, maksukoormus jm).

Majanduskasvu teine oluline kontseptsioon, mis puudutab otseselt avalikku sektorit, on institutsiooniökonomiline kasvuteooria, milleta igasugune makroökonomiline kasvuteooria on ebatäiuslik, kuna ei selgita riikide erinevaid saavutusi samade investeeringu mahtude juures (Sepp 2005). Valitsuse institutsionaalse kvaliteedi tähtsust on rõhutanud mitmed uurijad, sest fiskaalpoliitika ei saa olla efektiivne ilma otstarbekate ja toimivate institutsioonideta. Siit tuleneb vajadus täiendada avaliku sektori efektiivsuse hindamise kontseptsiooni ka institutsionaalse analüüsiga. Bergh ja Henrekson (2011: 4) rõhutavad samuti, et kolm peamist kasvumudelit: uusklassikaline, endogeenne ja institutsiooniökonomiline mitte ei vastandu, vaid täiendavad üksteist, sest toovad välja kasvu põhjuste erinevad aspektid.

Joonisel 3 (vt lk 21) on näidatud, kuidas avaliku sektori efektiivsus nimetatud kasvukontseptsioonidega seotud on. Neoklassikalise mudeli järgi mõjutavad valitsuse poliitikad säästmist või tööjõudu, millel on lühiajaline mõju majanduskasvule. Kuna lühiajalise poliitika eesmärk on majanduse stabiilsuse tagamine ehk tsüklilisuse vähendamine, on see oluline ka pikaajalise majanduskasvu tagamisel. Endogeensest

modelist saime teada, et fiskaalpoliitika mõju majandusele võib lisaks paljude tegurite kaudu olla pikaajaline ja seetõttu on väga oluline, mida ja kuidas valitsused teevad.



Joonis 3. Avaliku sektori efektiivsuse seos majanduskasvu kontseptsioonidega (autori koostatud)

Empiirilisel on selgunud, et seos avaliku sektori suuruse ja pikaajalise majanduskasvu vahel on küll pigem vastassuunaline, kuid kõrge innovatsiooni ja inimkapitali tasemega riigid võivad lubada endale suuremat avalikku sektorit (Dar, Amirkhalkhali 2002), nagu ka riigid, kus riigijuhtimise kvaliteet on väga kõrge (Bergh, Henrekson 2011; Otoperalias, Romero-Avila 2013). Yavas (1998) on leidnud, et arenevates riikides mõjub avaliku sektori kasv majanduskasvule positiivselt, kuna see on seotud investeeringutega. Arenenud riikides on aga mõju negatiivne, kuna kasv on seotud peamiselt sotsiaalkulutustega. Siit tuleneb, et valitsussektori kulutuste suurust automaatselt fiskaalpoliitika efektiivsuse või ebaefektiivsusega seostada ei saa – oluline ei ole avaliku sektori suurus *per se*, vaid nii suurus kui efektiivsus mõlemad.

Kokkuvõttes on poliitika ja majanduse vahel toimivad mõjumehhanismid niivõrd keerukad, et efektiivsuse täpsem hindamine – mitte lihtsalt optimaalse suuruse leidmine – mingi kindla makromudeli abil ei ole võimalik. Lisaks sellele, et fiskaalsete otsuste

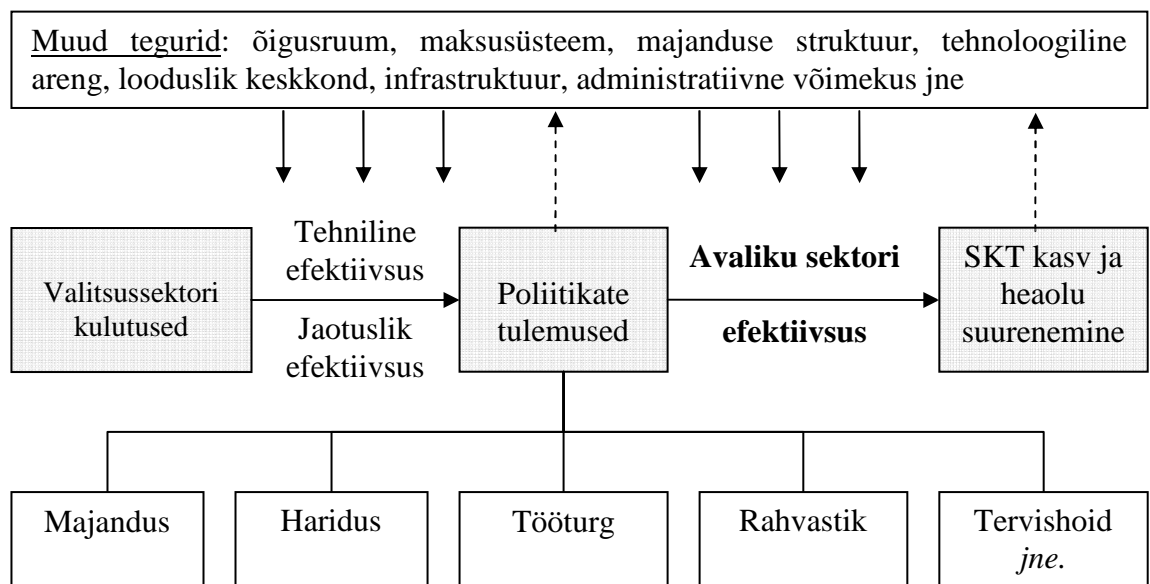
mõju majanduskasvule ei ole empiiriliselt kuigi selge¹⁰, on veel ka poliitika tulemuste ehk väljundite hinna probleem. Seda, kui palju riik konkreetsete tulemuste (näiteks rahva tervis ja haridus) saavutamiseks tegelikult kulutusi on teinud, kui arvestada ka kaasnevaid maksustamise kulusid ja püsikulusid (president, valitsus jm), on täpselt määrata väga raske. Pealegi mängivad lisaks fiskaalsetele olulist rolli ka mittefiskaalsed tegurid. Kulu elaniku kohta mõõdab aga üksnes, kas tulemus saavutati võimalikult odavalt, kuid kuluefektiivsus ei saa olla avaliku sektori peaesmärk. On selge, et ebaefektiivsust on kergem ära tunda, kui täpselt ja objektiivselt mõõta. Seetõttu efektiivsuse identifitseerimiseks mingit kindlaksmääratud metoodikat ei ole.

Põhjusel, et avaliku sektori efektiivsust ei ole võimalik iseloomustada ühe näitaja abil ega otseselt statistilistest algandmetest välja arvutada, on tähelepanu pöördunud sisendi ehk eelarvekulude (ja –tulude) asemel väljundile ehk poliitika tulemustele. Vastata püütakse järgmistele küsimusele: 1) Mida me oleme tehtud kulutuste eest saavutanud rohkem (või vähem) võrreldes teiste riikidega? ning 2) Millised fiskaalsed ja mittefiskaalsed tegurid võivad olla ebaefektiivsuse põhjuseks? Nagu eelnevas alapeatükis sai välja toodud, on avaliku sektori efektiivsust käsitlevas kirjanduses ülekaalus seisukoht, et fiskaalpoliitika peab tagama nii majanduskasvu kui ka inimeste heaolu. Arvestades, et näiteks sotsiaalkulutused moodustavad eelarvekuludest Euroopa Liidus keskmiselt 55%, siis kahtlemata on fiskaalpoliitikal ka muud eesmärgid lisaks majanduskasvule. Sotsiaalkulutuste efektiivsus seisneb muuhulgas näiteks selles, kui hästi tuleb riik toime vaesusega ja sotsiaalse kindlustunde tagamisega. (Public finances... 2008: 131) Poliitika tulemuste esiplaanile tõstmine tähendab, et ei piisa ainult kui SKT *per capita* kasvab, kuid samal ajal näiteks ebavõrdsus ühiskonnas suureneb, teenuste kättesaadavus halveneb, keskkonda kahjustatakse tugevalt jne.

U. Mandl'i, A. Dierx'i ja F. Ilzkiovitz'i (2008) kontseptsiooni kohaselt tuleb avaliku sektori efektiivsuse hindamisel teha vahet sisendil, protsessil, väljundil (ingl k *output*) ja lõpptulemusel (ingl k *outcome*), milleks on heaolu suurenemine nii majanduslikult kui sotsiaalse väärtuse kontekstis. Isegi kui keskendumine ainuüksi majanduskasvule ei ole efektiivsuse laiemat tähendust silmas pidades õige ja SKT *per capita* ei väljenda heaolu

¹⁰ Euroopa Komisjon kasutab ühes oma aastaraamatus nimetatud teema kohta väljendit „must kast“.

ulatust ühiskonnas, ei tohi unustada, et heaolu eeldus ja seetõttu fiskaalpoliitika põhieesmärk on ikkagi piisav majanduskasv. Niisiis saab avaliku sektori efektiivsuse hindamist kirjeldada mudelina (vt joonis 4), kus riigi poolt tehtud kulutuste efektiivsust hinnatakse selle järgi, kuidas poliitikate tulemused (ehk väljundid) on kaasa aidanud SKT kasvule ja heaolu suurenemisele. Poliitika tulemusi kirjeldavate väljundindikaatorite puhul on tegemist riigi strateegiliste eesmärkidega, mis aitavad kaasa majanduse arengule ja heaolu suurenemisele. Protsessiindikaatorid kirjeldavad, kas saavutati kulude kokkuhoid (tehniline efektiivsus) või kas saavutati tulemus, mis oli eesmärgiks (jaotuslik efektiivsus). Näiteks on võimalik saavutada tehniline efektiivsus valedel eesmärkidel või teha kulutusi vajalikes valdkondades, aga teha seda ebaefektiivselt. Sealjuures võivad poliitikate tulemusi lisaks riigikulude suurusele ja struktuurile mõjutada ka muud tegurid, millega tuleb hinnangute andmisel samuti arvestada.



Joonis 4. Avaliku sektori efektiivsus (autori koostatud tuginedes Mandl *et al* 2008).

Üks viise, kuidas fiskaalpoliitika tulemusi võimalikult mitmekülgsesti mõõta, on agregeeritud koondindikaatorite kujundamine. Näiteks Kaufmann *et al.* (2014) on koostanud alates 1996. aastast valitsemise kvaliteeti väljendavat WGI indeksit¹¹ (ingl k

¹¹ 2013. aastal 215 riigi kohta (Kaufmann *et al* 2014).

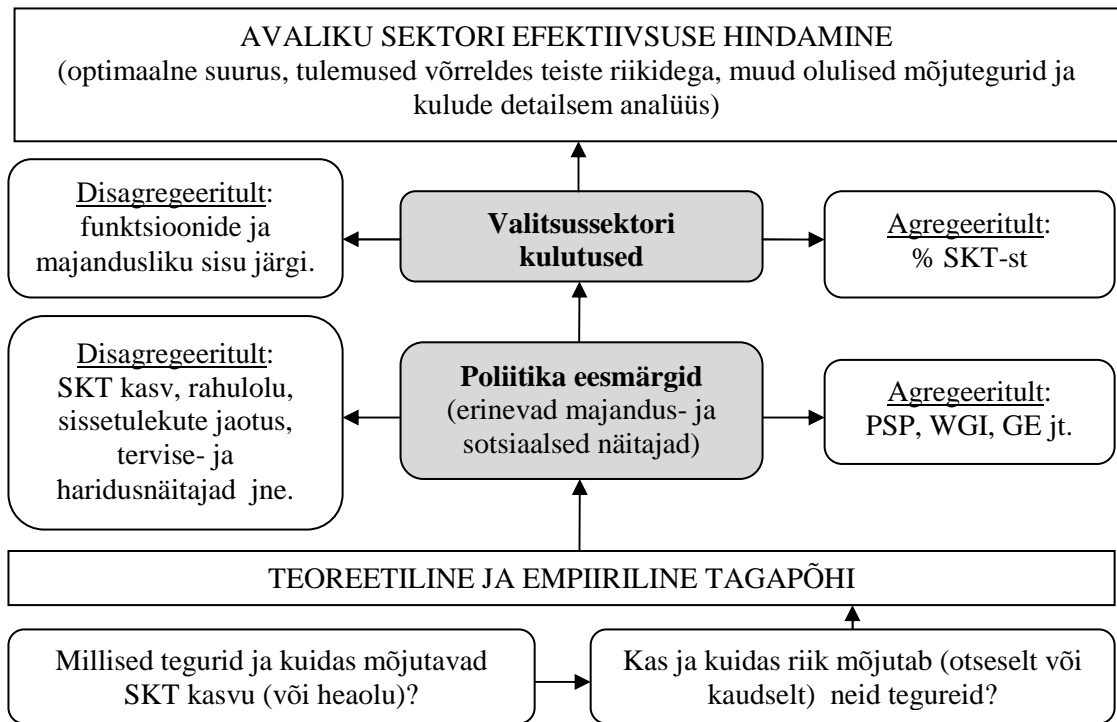
Worldwide Governance Indicator), mille kuuest alaindikaatorist üks on valitsuse efektiivsuse indeks GE (ingl k *Government Effectiveness*). WGI indeksit on kasutanud oma töös üleminekuriikide valitsuskulutuste kohta (sh Eesti) näiteks Gupta *et al.* (2001). GE indeks, mida on kasutanud oma töös van de Sijpe ja Rayp (2005), koosneb omakorda mitmekümnest erinevast näitajast.

Afonso *et al.* (2003: 10) on fiskaalpoliitika tulemuste mõõtmiseks kujundanud PSP (ingl k *public sector performance*) koondindeksi, mida on samuti rakendanud oma töödes ka teised uurijad (näit. Angelopoulos *et al.* 2008; Mihaiu *et al.* 2010). PSP koondindeks moodustatakse nii majanduslikest kui sotsiaalsetest näitajatest kõikide võrreldavate riikide kohta (vt lisa 1). Efektiivsuse hindamiseks võrreldakse nimetatud koondindekseid valitsussektori kogukulutustega ja kasutades erinevaid statistilisi mitteparameetrilisi meetodeid¹² kujundatakse riikidele omakorda (eba)efektiivsust väljendavad PSE (ingl k *public sector effectiveness*) koondindeksid. Konkreetne PSP indeksi kompositsioon sõltub uurijast – näiteks kogutulude jaotust ehk ebavõrdsuse määra väljendava Gini koefitsendi lülitamine PSP koondindeksisse oleks uusliberaalsest seisukohast ilmselt mittevajalik. Ka saab igale allindikaatorile empiiriliselt omistada olulisuse kaalud SKT kasvu suhtes nagu näiteks tegid Mihaiu *et al.* (2010).

Kokkuvõtlikult on kujutatud avaliku sektori efektiivsuse hindamise seoseid kasutatavate andmetega ning hindamise aluseks oleva teoreetilise ja empiirilise tagapõhjaga joonisel 5 (vt lk 25). Nagu jooniselt näha, on valitsussektori kulutuste efektiivsuse hindamiseks mitmeid võimalusi. Kui eeldada, et eelarve struktuur ja kulude suurus peegeldabki tegelikke eesmärgi, siis oleks avaliku sektori efektiivsust väga lihtne hinnata, kuna fiskaalpoliitika efektiivsus võrduks sel juhul kuluefektiivsusega ehk tehnilise efektiivsusega (näiteks kulud õpilaste arvu kohta). Eespool käsitletud põhjustel seda aga ei eeldata ning kuluefektiivsusest on olulisem kulutuste koostõla riiklike eesmärkidega. Strateegia kujundamisel alustatakse üldhinnanguga, et siis valdkondade ja funktsioonide kaupa liikuda suuremalt üldistusastmelt detailsema vaate poole. Erinevate analüüside tulemused peaksid andma kõigepealt vastuse, kas riik tervikuna on pigem efektiivne või

¹² Näit *Free Disposable Hull* (FHD) analüüs ja *Data envelope analysis* (DEA) (Public finances... 2008: 143).

ebaefektiivne, ning seejärel, kus valdkonnas on probleemiks eesmärgipärasus (suured kulud, aga eesmärgid on täitmata) ja kus pigem kulude kasutamise efektiivsus (on oluline valdkond, aga rahakasutus on ebamõistlik).



Joonis 5. Avaliku sektori efektiivsuse empiiriline hindamine (autori koostatud)

Avaliku sektori efektiivsus on seega mitmetahuline nähtus, mis võimaldab kombineerida nii andmeid kui hindamismeetodeid. Peab arvestama, et meetodite valik mõjutab uurimistulemust ning efektiivsuse hindamise aluseks oleva kontseptsiooni põhjalik selgitamine on äärmiselt oluline. Efektiivsus võrreldes teiste riikidega nõuab samuti tõlgendamisel ettevaatust, sest erinevused riikide kulutuste suuruses võivad tuleneda näiteks erinevustest sotsiaal- ja tervishoiusüsteemides. Kuna ka ühiskondlikud prioriteedid võivad olla väga erinevad, tuleks võrrelda poliitiliselt ja kultuuriliselt sarnaseid riike¹³. Samuti peab arvestama teguritega, mis on pigem poliitikategijate

¹³ Raske on võrrelda riike, mille avaliku sektori osakaal on peaaegu sama suur, kuid poliitilise võimu tegelik ulatus äärmiselt erinev (nagu Rootsi ja Hiina).

mõjuulatusest väljaspool – näiteks oodatav eluiga sõltub olulisel määral inimeste endi tervisekäitumisest.

Kokkuvõttes on riigi rahanduse hindamine ja strateegiliste prioriteetide püstitamine empiiriliselt keeruline, kuid sellegipoolest on see vajalik. Eelnevat arvesse võttes hindab autor järgmisena Eesti avaliku sektori efektiivsust ja kasutab selleks kahte analüüsi meetodit: efektiivsust väljendavate indeksite kujundamine nii väljund-sisend osakaalu meetodil kui mitteparameetrilise mudelhindamisega. Samuti viiakse läbi efektiivsusindeksi regressioonanalüüs erinevate fiskaalsete ja mitte-fiskaalsete teguritega, mis potentsiaalselt võivad mõjutada riikide efektiivsust. Efektiivsuse hindamisele eelneb Euroopa Liidu riikide kulude võrdlevanalüüs, mis on pigem informatiivseks sissejuhatuseks ja annab ülevaate riikide kulude struktuurist ja suurusest. Lõpuks analüüsitulemused sünteesitakse ja tehakse järeldused Eesti kohta.

2. EESTI AVALIKU SEKTORI EFEKTIIVSUSE EMPIIRILINE HINDAMINE

2.1. Eesti valitsussektori kulud võrreldes Euroopa Liidu riikidega

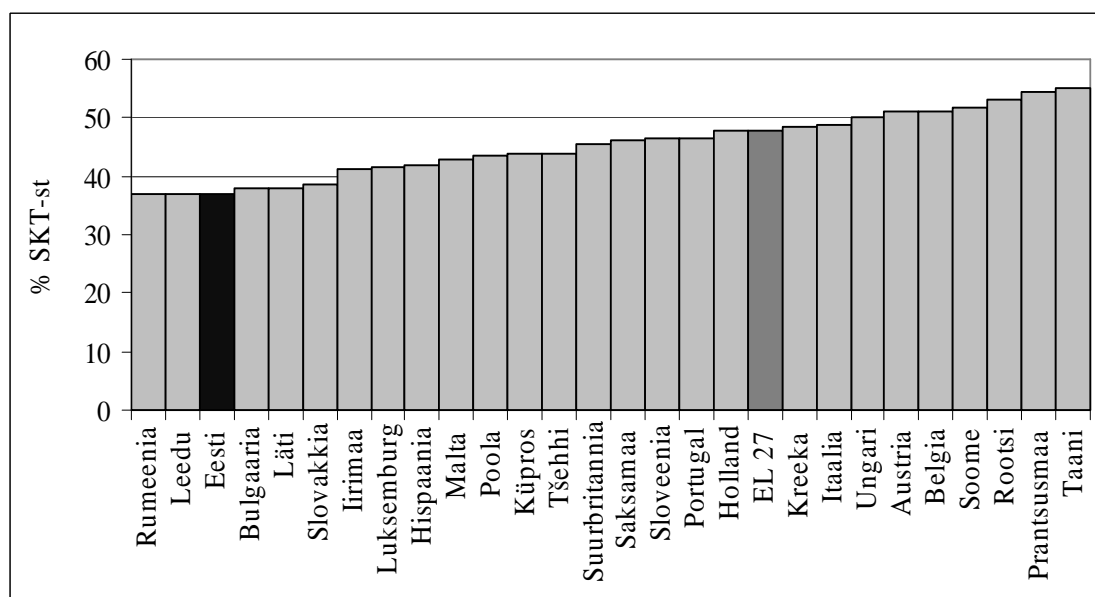
Väljendeid „avalik sektor“ ja „valitsemissektor“ kasutatakse sageli samatähenduslikena, kuid statistilises mõttes on siin oluline vahet teha. Euroopa rahvamajanduse arvepidamise süsteemi ESA (ingl k *The European System of National and Regional Accounts*) järgi jaguneb avalik sektor valitsemissektoriks ja residendist üksusteks, mida valitsemissektor kontrollib kas otseselt või kaudselt (Laarmaa 2014). Nimetatud jaotuse järgi on esitatud nii Statistikaameti, Eurostati kui OECD riigikulude andmebaaside andmed üksnes valitsussektori kulude kohta ehk ainult nende avaliku sektori üksuste kohta, keda ei loeta turutootjateks ja keda finantseeritakse riigieelarvest. Eesti avaliku sektori struktuur on ära toodud lisas 2.

OECD poolt välja töötatud COFOG (ingl k *Classification of the Functions of Government*) klassifikaator jaotab kõik valitsussektori kulud kümneks tegevusvaldkonnaks, mis omakorda jagunevad alamkategooriateks (vt lisa 3). Sama klassifikaatori järgi on jaotatud ka Eurostati andmebaasi andmed Euroopa Liidu (edaspidi ka EL) riikide kohta ning see võimaldab saada ajalist ülevaadet riigi erinevatest kuludest ning võrrelda kulutusi riikide vahel nii valitsemisfunktsioonide kui majandusliku sisu järgi. Alates 1. septembrist 2014 vahetas seni kehtinud metoodika ESA 95 välja ESA 2010, mis tõi andmetes kaasa muutused¹⁴. Uued andmed ei ole

¹⁴ Näit EL 28 valitsussektori kogukulud (% SKT-st) olid 2012. aastal ESA 95 järgi 49,3 ja ESA 2010 järgi 48,9 (Allikas: Eurostat).

veebbruar 2015 seisuga täielikult veel kättesaadavad ja seetõttu kasutatakse käesolevas töös ESA 95 järgi arvestatud andmeid, mis on avaldatud kuni aastani 2012. Vaadeldava perioodi alguseks valis autor 2002. aasta kahel põhjusel. Esiteks peetakse efektiivsuse hindamisel oluliseks pikaajalisi eesmärke ja kümme aastat on autori hinnangul piisavalt pikk periood. Teiseks on andmed Poola kohta olemas alates 2002. aastast, kuid autor tahab ka Poolat kui ajalooliselt sarnast riiki lülitada Eestiga võrreldavate riikide gruppi.

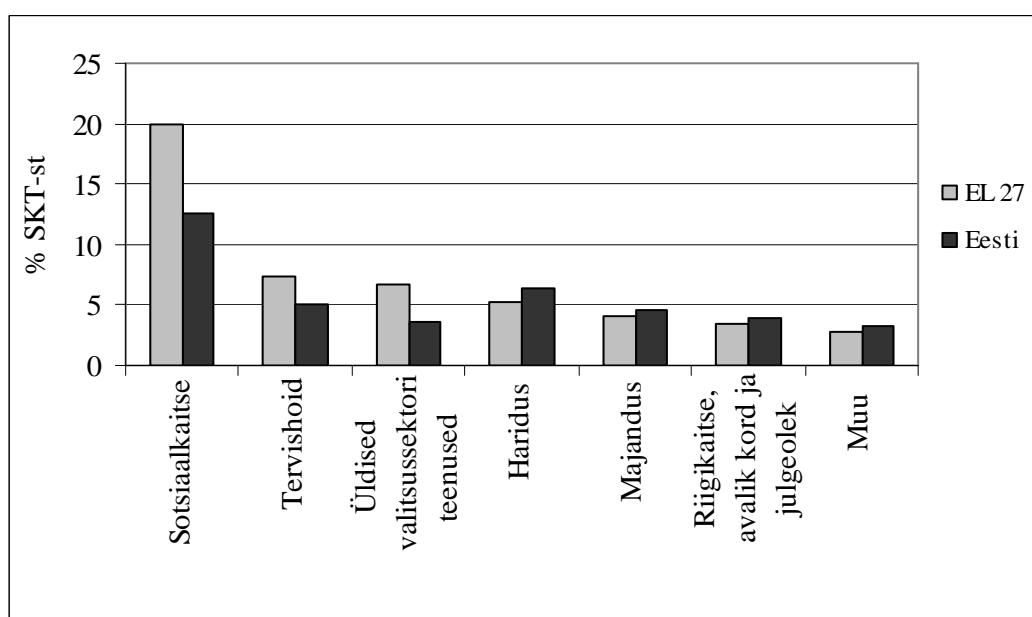
Eurostati andmetel jäid EL riikide¹⁵ valitsussektori kulud 2002-2012 vahemikku 33,2% kuni 65,5% SKT-st. Suurimad kulutajad nende andmete järgi olid Iirimaa valitsus 2010. aastal 65,5%-ga ja Taani valitsus 2012. aastal 59,4%-ga. Kui Iirimaa jaoks oli 2010 pigem erakordne aasta, siis Taani, Prantsusmaa ja Rootsi valitsused on kõikidel aastatel jaganud ümber üle poole riigi sisemajanduse kogutoodangust. Eesti jääb riikide võrdluses üheks kõige tagasihoidlikumaks kulutajaks 37,1%-ga koos Leedu ja Rumeenia valitsustega (vt joonis 6).



Joonis 6. Euroopa Liidu riikide perioodi 2002-2012 keskmised valitsussektori kogukulud ehk avaliku sektori suurused, % SKT-st (autori koostatud).

¹⁵ Perioodi 2002-2012 andmed on esitatud 27 riigi kohta (EL 27), Horvaatia liitus Euroopa Liiduga 2013 ja jääb arvestusest välja.

Võrreldes 2002. aastaga kasvasid valitsussektori kulud kümne aastaga Euroopa Liidus 3 protsendipunkti (edaspidi pp), moodustades 2012. aastal 49,3% SKT-st (vt tabel lisas 4). Kõige suurema osakaaluga olid kulud sotsiaalkaitsele (ligikaudu 20% SKT-st), mille kasv oli kümne aasta jooksul ka kõige kiirem (2 pp). Nii kogu Euroopa Liidus kui igas liikmesriigis eraldi on sotsiaalne kaitse kõige kulukam ehk kõige tähtsam valitsemisfunktsioon. Ligikaudu 7%-ga järgnevad kulud tervishoiule (kasv 1 pp) ning üldistele valitsussektori teenustele (kasv 0,1 pp). Joonisel 7 on ära toodud Eesti kulud võrreldes EL riikide keskmisega¹⁶ 2012. aastal.



Joonis 7. Eesti ja EL 27 valitsussektori kulud tegevusvaldkondade kaupa 2012. aastal, % SKT-st (autori koostatud).

Järgnevalt vaadatakse lähemalt riikide kulutusi valdkondade kaupa ja tuuakse välja Eesti kulud võrreldes teiste riikidega. Lisaks kulude osakaalule vaadatakse ka kulude struktuuri, sh ka suurimaid kulukategooriaid igas valdkonnas. Siin tuleb silmas pidada, et kui riikide andmed valdkondade kaupa on kõik esitatud, siis alamkategooriates ei ole kõikide riikide andmed kättesaadavad. Näiteks puuduvad täiesti andmed Belgia ja Slovakkia kohta, Läti kohta perioodil 2002-2006 ning Hispaania kohta 2012. aastal.

¹⁶ Eurostat kasutab kaalutud keskmist.

Valikuliselt ei ole andmeid esitanud ka Rumeenia, Taani, Bulgaaria, Leedu ja Soome. Seega võrdlus alamkategorias EL-i keskmisega ei tähista mitte EL 27 keskmist, vaid nende riikide keskmist, mille kohta andmed on olemas.

Eesti koos Läti, Leedu, Slovakkia ja Küprosega kuulub riikide gruppi, kus kulud sotsiaalkaitsele on ühed madalamad Euroopa Liidus – vahe suurima kulutaja Taaniga oli 2012. aastal ligikaudu 13 pp ehk 12,6% SKT-st. Suurimad kulud sotsiaalkaitstes on seotud pensionistidega¹⁷, järgnevad haiged ja puudega inimesed ning pered ja lapsed (vt tabel lisas 5). Kõigis nimetatud kulurühmades on Eesti kulud EL-i keskmisest¹⁸ väiksemad, kuigi haigete ja puudega inimestega, perede ja lastega seotud riigikulud on keskmisele tasemele väga lähedal. Oluliselt enam jääme maha pensionistidega seotud kuludes – 2012. aastal olid Eesti kulud 6,9% SKT-st ja vahe keskmisega 2,6%. Kulutused ülejäänud sotsiaalkaitse kategorias individuaalsetele teenustele ja toetustele (töötus, toitjakaotus, muud riskirühmad) ning kollektiivsetele teenustele (üldise poliitika väljatöötamine, järelevalve, rakendusuuringud jms) jäävad EL-is keskmiselt vahemikku 0,0–1,3% SKT-st. Töötutega seotud kulud on Eestis üks enam kasvanud sotsiaalkaitse kulugruppe (2012.a 1,1% SKT-st, kasv 0,8 pp), sealjuures palgakulud, mis on selles kategoorias kõige suuremad EL-is (0,6% SKT-st), on kasvanud veidi rohkem kui toetused töötutele.

Kulutused sotsiaalkaitsele on riigiti väga erinevad, kuigi kulude omavahelisi proportsioone vaadates ehk struktuurselt on pilt suhteliselt sarnane. Ei tohi muidugi unustada, et tulude ümberjagamisele lisaks saavad riigid mõjutada elanike erakulusid rakendades näiteks maksusoodustusi- ja vabastusi, mis kuludes ei avaldu. Mingi ettekujutuse riikide prioriteetidest siiski saab. Eesti sarnaneb nii kulude suuruselt kui struktuurilt kõige enam Läti ja Leeduga. Samas torkab Eesti puhul silma, et palgakulud moodustavad sotsiaalkuludest suhteliselt suurema osa (7,1%) kui enamuses riikides,

¹⁷ Kulukategooriad sisaldavad lisaks elanikele makstavatele rahalistele ja mitterahalistele toetustele ka nende maksmisega seotud administratiivseid kulusid (palgad, põhivara soetus jms) (Detailed... 2015)

¹⁸ Aritmeetiline keskmine (autori arvutused), mis ei hõlma kõiki EL 27 riike, kuna andmed alamkategoriate (COFOG 2.taseme) kohta on esitatud lünklikult.

olles siiski oluliselt vähem kui Taanis, Rootsis ja Soomes, kus palkade osakaal küündib 12–20%-ni sotsiaalkuludest.

Tervishoid on järgmine suurim kuluvaldkond EL-is, kuid erinevalt ülejäänud riikidest kulutavad Eesti, Läti, Poola ja Küpros enam haridusele kui tervishoiule (2010-2012 ka Luksemburgi ja Malta). Suurimad tervishoiukulud jäid 2012. aastal vahemikku 8,0–8,9% SKT-st – so Hollandis, Taanis, Prantsusmaal, Soomes, Belgias ja Ühendkuningriigis. Keskmiselt kõige enam kulutavad riigid haiglateenustele (2012.a 3,2% SKT-st). Eesti kulud olid siin keskmisest isegi kõrgemad (3,8% SKT-st), edestades veidi näiteks Soomet (3,5% SKT-st) ja Prantsusmaad (3,6% SKT-st). Sealjuures palkadeks maksti sellest Eestis ligikaudu 40%, Soomes 50% ja Prantsusmaal 60%. Suuruselt järgmises kulugrupis ehk ambulatoorsetele teenustele kulutab Eesti võrreldes keskmisega (2012.a 1,9% SKT-st) jällegi oluliselt vähem (0,4% SKT-st), kulutades enam meditsiinitoodetele, -vahenditele ja -seadmetele (0,7% SKT-st). Ülejäänud tervishoiu alamkategoriates jäid riikide kulud keskmiselt vahemikku 0,1–1,1% SKT-st. Üldiselt võib öelda, et erinevalt sotsiaalkaitse valdkonnast on riikide tervishoiukulud struktuurid väga erinevad. Eesti sarnaneb kulude struktuurilt kõige enam Küprosele ja Kreekale.

Eesti eripära on, et kulud üldistele valitsussektori teenustele on alates 2003. aastast olnud kõige madalamad EL-is. Näiteks Läti kulud on Eestiga võrreldes enamasti ligikaudu 1 pp võrra suuremad. Selgub, et suhteliselt kõrged kulud üldistele valitsussektori teenustele EL-is tulenevad peamiselt võetud laenude tagasimaksetest (võla teenindamisega seotud tehingud) ning kuludest, mis on seotud täidesaatvate ja seadusandlike organitega. Eesti laenukoormus ja seega ka laenu tagasimaksed on olnud madalad (2012.a 0,2% SKT-st), seevastu erinevate institutsioonidega (president, valitsus, kohtud, saatkonnad, Eesti Pank jt) seotud kulud on Eestis EL-i keskmise taseme lähedal (2012.a 2,2% SKT-st). Küprose kulud täidesaatvatele ja seadusandlikele organitele olid 2012 suurimad EL-is – 5,6% SKT-st, millest 2,2% kulub töötasudele. Eestis kulus töötasude maksmiseks samas valdkonnas 0,9%, mis on keskmine näitaja riikide grupis, kelle kohta andmed on kättesaadavad. Üle 1% SKT-st kulutatakse EL-is veel ka üldistele valitsussektori teenustele, so statistika, koordineerimine, planeerimine

jm, mida ei saa siduda mõne muu konkreetse tegevusvaldkonnaga. Kreeka kulud on selles kategoorias alates 2002. aastast pidevalt kasvanud, olles 2012. aastal erandlikult kõrged ehk 6,8% SKT-st, mis on rohkem kui riigi kulud tervishoiule või haridusele. Eesti kulud samas kategoorias on aga keskmisest madalamad ehk 0,7% SKT-st. Nii kulude struktuur kui kulude osakaal SKT-st on üldiste valitsussektori teenuste valdkonnas riikidel äärmiselt erinev. Struktuurilt sarnaneb Eesti taas Küprosega, kuigi kulutuste suurus on väga erinev.

Nagu juba öeldud, kulutab Eesti haridusele enam kui tervishoiule – 2012. aastal 6,4% SKT-st ehk 1,1 pp enam kui EL-i riigid keskmiselt. Vastupidiselt enamusele riikidest kulutab Eesti eel- ja esimese taseme haridusele alates 2004. aastast enam kui gümnaasiumiharidusele ehk teise taseme haridusele (2012.a vastavalt 2,2% ja 1,6% SKT-st). Kasvanud on kulud ka gümnaasiumiharidust eeldavale tehnikumi- ja kõrgharidusele (kolmanda taseme haridus), mis 1,7%-ga SKT-st oli 2012 esimest korda enam kui kulud teise taseme haridusele. Eestist enam kulutas kolmanda taseme haridusele vaid Soome – 1,8% SKT-st. Kulude struktuurilt sarnaneb Eesti Rootsiga – teise taseme haridusele kulutatakse veidi vähem kui kolmanda taseme haridusele ja oluliselt vähem kui esimese taseme haridusele. Rootsi kulud esimese taseme haridusele on kõige suuremad EL-is (2012.a 4,0% SKT-st). Ülejäänud kulugruppides – so kutseharidus keskhariiduse baasil, taseme alusel mittemääratletav haridus ja kollektiivsed haridusteenused jäävad kulud EL-is keskmiselt vahemikku 0,1-0,3% SKT-st. Haridusvaldkonna palgatase Eestis vastab EL-i keskmisele tasemele (so 3,5% SKT-st).

Eesti kulutused majanduse valdkonnas on samuti EL-i keskmisest veidi suuremad – 2012 oli vahe 0,4 pp ehk 4,5% SKT-st. Kulud selles valdkonnas on seotud ka EL-i abiprogrammidega, mis nõuavad riigipoolset kaasrahastust. Eesti kulud on võrreldes 2002. aastaga veidi tõusnud, kuid on siiski oluliselt madalamad kui suurimatel kulutajatel Hispaanial (7,7% SKT-st) ja Belgial (7,0% SKT-st). Suurim kulukategooria on transport – Eesti kulud on terve perioodi jooksul olnud EL-i keskmisest suuremad (2012.a vastavalt 2,9% ja 2,3% SKT-st). Keskmisest enam kulutab Eesti ka põllumajanduse, metsamajanduse, kalanduse ja jahinduse kategoorias – 2012.a 0,7% SKT-st. Vahe suurimate kulutajate Leedu ja Soomega on vaid 0,3 pp. Majanduse

valdkonnas kulutavad riigid suhteliselt palju ka üldisele majandus-, kaubandus- ja tööjõupoliitikale – keskmiselt 0,9% SKT-st, Eesti kulud on jäänud vahemikku 0,2-0,5% SKT-st.

Lisaks kulutab Eesti võrreldes teiste riikidega suhteliselt enam riigikaitsele ja avalikule korrale, vabaaja-, spordi- ja kultuuriteenustele ning keskkonnakaitsele. Riigikaitse valdkonnas on suurimad kulud sõjalise riigikaitse kategoorias. 2002 olid Eesti kulud keskmisest (so 1,4% SKT-st) 0,4 pp madalamad, kuid 2012 olid need 0,7 pp juba suuremad (vastavalt 1,1% ja 1,8% SKT-st). Avaliku korra ja julgeoleku valdkonnas kulutavad riigid enim politseile (EL-i perioodi keskmine 1,0% SKT-st). Kulud tuletõrjele, kohtutele ja kinnipidamiskohtadele on keskmiselt 0,2-0,3% SKT-st. Eesti kulud politseile on veidi üle keskmise (2012.a 1,1% SKT-st), kõige enam kulutavad samas kategoorias Küpros ja Hispaania (vastavalt 1,7% ja 1,5% SKT-st).

Tabel 2. Valitsussektori kulud Euroopa Liidus perioodil 2002-2012 alamkategooriates (COFOG 2.tase), % SKT-st (autori arvutused).

Jrk nr	COFOG alamkategooriad	Keskmine (2002)	Keskmine (2012)	Miinimum (2012)	Maksimum (2012)	Muutus (2002-2012)
1	10.2 Vanadus	8,1	9,5	4,6	15,0	1,4
2	10.1 Haigused ja vaegurlus	2,7	2,7	0,2	5,8	0,0
3	07.3 Haiglateenused	2,9	3,2	0,0	7,1	0,3
4	01.7 Valitsussektori võla teenindamisega seotud tehingud	2,7	2,6	0,2	5,4	-0,1
5	01.1 Täidesaatvad ja seadusandlikud organid; rahandus- ja fiskaalpoliitika; välispoliitika	2,1	2,3	1,2	5,6	0,2
6	04.5 Transport	2,1	2,3	1,0	3,7	0,2
7	09.2 Teise taseme haridus	2,0	1,9	1,1	2,8	-0,1
8	10.4 Perekond ja lapsed	1,9	2,0	0,7	5,1	0,1
9	09.1 Eelharidus ja esimese taseme haridus	1,8	1,7	0,7	4,0	-0,1
10	07.2 Ambulatoorsed teenused	1,5	1,7	0,1	4,4	0,2

Tabelis 2 (vt lk 33) on 69-st alamkategooriast välja toodud need kümme, millele riigid kõige enam kulutavad. Nagu tabelist näha, varieeruvad erinevused väikseima ja suurima väärtuse vahel valdkonniti üsna oluliselt, mis viitab, et riigid erinevad nii kulutasemetelt kui ka kulude struktuurilt. Kokkuvõttes ei leidu riiki, mis sarnaneks kõigis tegevusvaldkondades Eestiga. Sotsiaalvaldkonna kulud, kui lugeda siia hulka erinevad toimetulekutoetused, vanaduspensionid ja kulutused tervishoiule, on esikümnes ülekaalus. Ka riigiaparaadi enda ülalpidamiseks ja võetud laenude tagasimakseteks kulub suhteliselt palju. Suurimad investeeringud on Euroopa Liidus seotud transpordi valdkonnaga. Esikümnesse mahuvad veel ka kulutused esimese ja teise taseme haridusele, kuigi need näitavad kerget langustrendi.

Valitsuskulutuste suuruse kõrval on oluline ka nende kasutamise otstarve ja tulemuslikkus. Eelnev statistika valitsussektori kulude kohta võib EL-i valitsussektori kulude kvaliteedi ehk efektiivsuse hindamisel olla väärtuslikuks infoallikaks, kuid ainult kulude põhjal efektiivsust hinnata ei saa. Suured kulutused ei pruugi tähendada suuremat kasu ühiskonnale. Efektiivse ressursside jaotuse peamisi eeldusi on, et kasusaajad ja kulude üle otsustajad langevad kokku, mis nagu me teame, ei ole ühiskondlikul tasemel reaalselt saavutatav. Konkurentsi puudumine avalikus sektoris (sarnaselt monopolile) toob reeglina kaasa olukorra, kus kulude tase on kõrgem võimalikust saavutatavast miinimumist ehk lihtsamalt öeldes toob kaasa raiskamise. Põhjuseks võib olla halb ressursside paigutus, juhtimisvead, halb organiseerimine, liigne bürokraatia, omakasumotiivid ja palju muudki. Millistel meetoditel ja milliseid andmeid kasutades hindab autor Eesti fiskaalpoliitika efektiivsust nii tervikuna kui valitsemisfunktsioonide kaupa, selgitatakse järgmises peatükis. Analüüsi tulemusena peaks selguma, kas Eesti riik on kokkuvõttes efektiivne või mitte ja millistes kuluvaldkondades on riigi rahakasutus kõige ebaefektiivsem.

2.2. Efektiivsuse hindamise kontseptsioon, meetodid ja tulemused

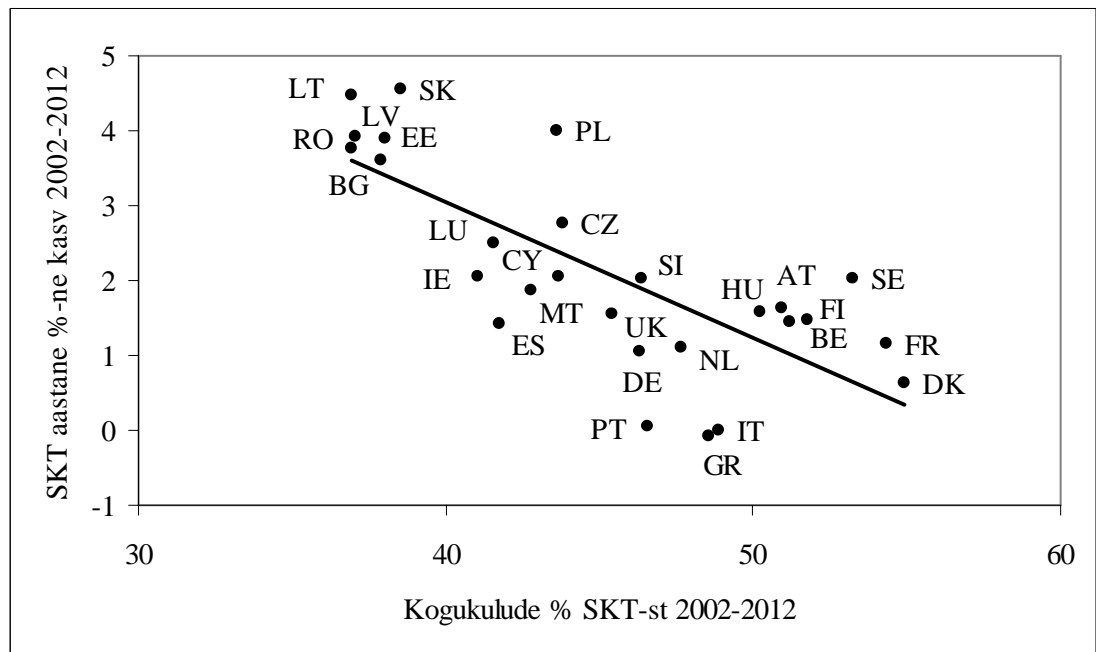
Avaliku sektori efektiivsust väljendava koondindeksi kujundamiseks on mitmeid võimalusi. Kõige lihtsam on väljund-sisend osakaalul tuginev hinnang, veidi keerukamad ja väga laialt kasutatavad mitte-parameetrilised meetodid võimaldavad

seada hinnangule ka teatud kitsendusi. Avaliku sektori efektiivsuse analüüsimisel kasutatavaid mitte-parametrilisi meetodeid – *Free Disposable Hull* (FHD) ja *Data Envelope Analysis* (DEA) – kirjeldatakse võrdlevalt näiteks Euroopa Komisjoni väljaandes *Public Finances in EMU – 2008* (2008: 142). Käesolevas töös kasutab autor Afonso, Schuknecht'i ja Tanzi (2006) eeskujul nii väljund-sisend osakaalude meetodit kui DEA mudelhindamist. Kuna nimetatud autorid annavad oma 2006. aasta töös üsna hea ülevaate DEA meetodist, mis võimaldab nii sisendi- kui väljundipõhiseid hinnanguid, siis on see antud juhul ka autori valik. Käesoleva töö maht ei võimalda võrdlevalt muid meetodeid kasutada, kuid samateemalistes uurimistöodes on viidatud, et erinevate mudelhindamiste kasutamine olulisi erinevusi tulemustes ei põhjusta (näit Angelopoulos *et al* 2008, van de Sijpe ja Rayp 2005).

Autori kasutab erinevaid meetodeid selleks, et tulemuseks saadud efektiivsusindekseid omavahel võrrelda ja valida regressioonanalüüsiks majanduskasvuga kõige tugevamas positiivses seoses olev indeks. Efektiivsusindeksi seos majanduskasvuga on käesoleva töö eesmärgist tulenevalt võtmetähtsusega – nagu juba esimeses peatükis korduvalt juttu oli, on riigi efektiivse toimimise peaeesmärk tagada majanduse areng ja seeläbi ka riigi kodanike heaolu (vt ka joonis lk 23). Selleks, et hinnata erinevate tegurite mõju efektiivsusele, on niisiis vaja eelnevalt leida selline efektiivsusindeks, mille hinnangutega on kõige enam põhjust arvestada. Väljavalitud efektiivsusindeksi regressioon fiskaalsete ja mittefiskaalsete näitajatega annab võimaluse kaaluda erinevaid poliitikaid tulevikus, et tagada riigi efektiivne toimimine ja seeläbi ka majanduse kiirem areng.

Võimalikke erinevaid seoseid avaliku sektori efektiivsuse ja majanduskasvu vahel aitab selgitada maatriks lk 14, mille järgi efektiivsusindeksi komponentideks on nii valitsuse tegevuse kvaliteet kui valitsussektori kulud. Kui esimese ja neljanda asetusega riikide puhul (vastavalt „madalad kulud-kõrge kvaliteet“ ja „suured kulud-madal kvaliteet“) on efektiivsust lihtne hinnata (vastavalt efektiivne ja ebaefektiivne) ning võib intuiitselt oletada mõju majanduse arengule (vastavalt soodne ja ebasoodne), siis ülejäänud variantide kohta töö teoreetilises osas selget seisukohta välja ei koorunud. On lahtine, kas ebaefektiivsemaks tuleks lugeda asetust lahtris „madalad kulud-madal kvaliteet“ või

vastupidi lahtris „kõrged kulud-kõrge kvaliteet“. Autor eeldab, et erineval meetodil leitud efektiivsusindeksid reastavad riike erinevalt ja seetõttu on oluline teha nende hulgast õige valik. Autori seisukoht on, et efektiivsust ei defineeri esmajärjekorras mitte indeksi väärtus, mis oleneb algandmetest ja meetodite valikust, vaid selle statistiliselt oluline samasuunaline seos majanduskasvuga.



Joonis 8. EL 27 keskmised valitsussektori kogukulud ja SKT keskmised aastased kasvud perioodil 2002-2012 (Allikad: Eurostat, Maailmapanga statistika; autori koostatud).

Kui vaadata joonist 8, kus trendijoon näitab selget vastassuunalist seost avaliku sektori suuruse ja majanduskasvu vahel Euroopa Liidus, näib nagu oleksid kulud primaarne tegur efektiivsusindeksis. Siiski on seda vaja empiiriliselt kontrollida, seda enam, et koondindeksite konstrueerimisel kasutatavate arvutuskäikude valik võib samuti lõpptulemust mõjutada. Seega ei ole esialgu selge, kuidas täpselt erinevatel meetoditel leitud efektiivsusindeksite väärtused majanduskasvuga korreleeruvad ja milliste indeksite hinnangutega peaks arvestama. Õige indeksi valimine järelduste tegemiseks on seda olulisem, et koondindekseid on võimalik alam-indeksiteks lahti võtta ning riigi efektiivsus mõnes kitsamas valdkonnas võib koondtulemusest oluliselt erineda.

DEA meetod põhineb lineaarsel planeerimisel, mida kasutatakse väga laialt erinevate otsustusüksuste ehk DMU-de (ingl k *Decision Making Unit*) omavaheliseks võrdlemiseks. DEA meetod võimaldab anda hinnangut nii sisendile (ingl k *input-oriented*) kui väljundile (ingl k *output-oriented*) – kas ressursikasutust saaks vähendada ilma et tulemused halveneksid või kas samade ressurssidega võiks saavutada paremaid tulemusi. Sellise hindamise tulemuseks on riigi suhteline efektiivsus võrreldes teiste riikidega ja hinnang tuletatakse parima tulemuse ehk nõ „parima praktika joone“ järgi. „Parima praktika joonel“ asuvad riigid defineeritakse efektiivseteks, joonest eemale jäävad aga ebaefektiivseteks.

DEA hindamist on võimalik läbi viia kasutades kas tabelitöötlusprogrammi *MS Excel*’i lisamoodulit *Solver* (mis on väga ajamahukas) või spetsiaalselt loodud tarkvara. Autor kasutas Worcester’i Polütehnilise Instituudi professori Joe Zhu poolt *MS Excel*’i jaoks loodud analüüsipaketti *DEA Frontier*, mille lihtsamat versiooni võib uurimistööde tegemiseks internetist vabalt alla laadida. Nimetatud vabavaralisest analüüsipaketist tulenevad mõned kitsendused. Esiteks saab valimisse valida vaid 20 riiki. Teiseks on valikus vaid sisendipõhine analüüs ehk programm annab vastuse, kui palju saaksid riigid kulusid vähendada ilma, et sotsiaalne ja majanduslik olukord riigis halveneks. Kuigi kulude kokkuhoiu vajadus ongi see peamine tegur, mille tõttu avaliku sektori efektiivsus Eestis ja laiemalt niivõrd aktuaalseks teemaks on muutunud, ei ole käesoleva töö seisukohast väljundipõhise analüüsi kõrvaleheitmine põhjendatud. Puudub nii teoreetiline kui empiiriline alus väita, et madalad valitsussektori kulud on majanduse arengut silmas pidades alati olulisem eesmärk kui avaliku sektori funktsioonide täitmise kvaliteet. Seega kasutab autor väljundipõhise DEA koondhinnangu leidmiseks *Solver*’it.

Kuna mitte-parametriliste hindamismeetodite puhul on oluline, millised riigid on valimisse valitud ja valida saab vaid 20 riiki, siis esmalt eemaldab autor Eestiga võrreldavate riikide grupist selgelt eristuva majandusstruktuuriga (so peamiselt finants- ja kindlustustegevus) Luksemburgi ja ka suurima riigieelarve defitsiidiga Kreeka kui erandid. Seejärel valitakse võrreldavate riikide gruppi kõik 2004. aastal koos Eestiga Euroopa Liitu astunud riigid – Küpros, Leedu, Läti, Malta, Poola, Slovakkia, Sloveenia, Tšehhi ja Ungari. Samuti 2007 liitunud Bulgaaria ja Rumeenia. Järgmisena valitakse

gruppi Eestile kultuuriliselt sarnasemad riigid nagu Holland, Iirimaa, Rootsi, Saksamaa, Soome ja Taani. Kuna valimisse mahub veel kaks riiki, siis valib autor Portugali ja Itaalia juhusliku valiku tulemusena. Kokku on valimis seega 20 riiki ning nendele riikidele kujundatakse avaliku sektori efektiivsust väljendavad koondindeksid (AS^E) vastavalt erinevates tegevusvaldkondades saavutatud tulemustele (AS^T) ja selleks tehtud kulutustele (AS^K).

Hindamise aluseks olevate tegevusvaldkondade valikul on oluline lähtuda avaliku sektori üldistest eesmärkidest ja funktsioonidest. Kui vaadata Eesti eelarvestrateegiate lähtekohti ehk eelarvepoliitilisi eesmärke¹⁹, milleks on heaolu suurenemine, sotsiaalse sidususe kasv, majanduslik kindlustunne ja majanduskasv ning mille eelduseks peetakse ausust, läbipaistvust ja konkurentsivõimet, on need kokkusobivad Afonso *et al* 2006. aasta uurimuses väljatoodud indikaatoritega (vt joonis lisas 1). Eesti riigi valitsuste prioriteedid on läbi aegade olnud suhteliselt universaalsed – keskmise eluea ja tervena elatud eluea pikenemine, sündimuse suurenemine, hariduse kättesaadavuse tagamine, elukeskkonna puhtana hoidmine, teaduse areng ja teadmiste ümbersuunamine majanduse struktuuri parandamiseks jne – mis tähendab, et autoril ei ole tulemusindikaatorite valikul suurt originaalsust põhjust ilmutada ja eeskujuks võetakse Afonso *et al* (2006) efektiivsusindeksi kompositsioon. Järgnevas tabelis 3 (vt lk 39) on ära toodud kõik 14 koondindeksisse valitud alamindikaatorit kuues tegevusvaldkonnas ning neile vastavad kulutused.

Mitmeid tabelis nimetatud indikaatoreid kui riikide konkurentsivõimet mõjutavaid tegureid kajastab ka Maailma Majandusfoorum oma iga-aastases rahvusvahelises konkurentsivõime uurimisraportis *Global Competitiveness Report*. Näiteks on rahva haridus ja tervis kui inimkapitali kvaliteeti peegeldavad näitajad, aga ka riigi võimekus kontrollida korruptsiooni või vähendada bürokraatiat riigi konkurentsivõimega kahtlemata seotud. Sissetulekute ebavõrdsust peegeldavat Gini indeksit samast raportist ei leia. Lahkarvamused ümberjaotuse vajalikkuse ja ulatuse üle on üldteada, kuid autor

¹⁹ 2002. aastal kehtestatud riigieelarve seadusega on rahandusministeeriumil iga-aastane strateegia koostamise kohustus ning need avaldatakse ministeeriumi kodulehel (Allikas: rahandusministeeriumi koduleht, www.fin.ee).

valis kõnealuse indeksi näitajate hulka eelkõige kahel põhjusel. Esiteks on sotsiaalne sidusus üks Eesti riigi eelarvestrateegiates nimetatud eesmärkidest ja teiseks arvab autor, et sissetulekute ebavõrdsus ja seetõttu tajutud ebaõiglus vähendavad sotsiaalset sidusust kuna suurenevad inimeste tõrjutus, kuritegevus, haigestumised ja muud negatiivsed ilmingud, mis kõik on majandusarengut pärssivad tegurid. Seega väljendab Gini indeks tõenäosust suuremale rahulolule ja koostööle ehk sotsiaalsele sidususele.

Tabel 3. Avaliku sektori efektiivsusindeksi komponendid (autori koostatud).

AS^E	AS^T		AS^K
	Institutsioonide kvaliteet	Korruptsioonitase	Tarbimiskulud
		Bürokraatia koormus	
		Õigusruumi kvaliteet	
		Varimajanduse osakaal	
	Haridus	Matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogia erialade osakaal kõrghariduse omandanute seas	Hariduskulud
		Alghariduse kvaliteet	
		PISA testi tulemused	
	Tervis	Vastsündinute suremus	Tervishoiukulud
		Oodatav eluiga	
	Heaolu	Vaesusriskis elavate inimeste osakaal	Sotsiaaltoetused ja siirded
		Gini indeks	
	Stabiilsus	Majanduskasvu stabiilsus	Kogukulud
		Inflatsiooni muutus	
	Majandus	SKT reaalkasv	Kogukulud
		Töötuse määr	

Koondtabeli avaliku sektori tegevuse tulemusi kajastavatest andmetest riikide kaupa koos selgitustega leiab lisast 6. Tulemuste mõõdikuna kasutatakse enamasti kas 2008-2012 ehk viimase viie aasta keskmisi või 2012. aasta näitajaid, sest strateegiliste eesmärkide täitmine on pikaajaline protsess. Vaid majanduse stabiilsust ja arengut peegeldavad näitajad on kogu vaadeldava perioodi 2002-2012 keskmised, kuna neid

võib pigem käsitleda iga-aastaste eesmärkidena. Nimetatud väljunditele vastavate sisendite ehk valitsuskulude andmed leiab lisast 7.

Riikidevaheliste erinevuste kirjeldamiseks ja mõõtmiseks valdkondades, mida ei saa hinnata ühe statistilise näitaja abil – nagu näiteks avaliku sektori efektiivsus – on laialt kasutusel mitmest statistilisest näitajast koosnevad standardiseeritud näitajad ehk indeksid. Indeksid teevad erinevad riigid lihtsasti võrreldavaks, kuid nende konstrueerimisega on seotud terve rida probleeme – so alates indikaatorite valimisest, nende grupeerimise ja standardiseerimise viisidest kuni erinevatele indikaatoritele erinevate kaalude andmiseni. Kuna võib oletada, et lisaks analüüsimeetodi valikule mõjutavad ka erinevused arvutuskäikudes koondindeksi olulisi tunnuseid – so riigi skoori ja järku pingereas – kasutab autor erinevaid standardiseerimise meetodeid. Kombineerides erinevaid algandmete standardiseerimisvõtteid erinevate analüüsimeetoditega võib tulemuseks saada efektiivsuse koondindeksid, mille hinnangud riikidele ei lange kokku, kuigi tehniliselt kujundatakse kõik indeksid viisil, kus suurem väärtus tähendab justkui suuremat efektiivsust.

Standardiseerimise meetodite valikul tuleb silmas pidada kolme olulist tingimust. Esiteks peab kõigi tulemusindikaatorite korral suurem väärtus viitama paremale tulemusele, teiseks ei tohi DEA meetodist tulenevalt olla negatiivse märgiga ega 0-ga võrduvaid väärtuseid. Autor kasutab algandmete standardiseerimiseks kolme meetodit: 1) Afonso, Schuknecht'i ja Tanzi (2006) eeskujul tunnuste osakaalusid aritmeetilisest keskmisest (edaspidi *AST*) ning 2) „min-max“ (edaspidi *MM*) ja 3) järgupunktide meetodit (edaspidi *RANK*) tuginedes OECD indeksite koostamise käsiraamatus väljatoodule (Handbook... 2008). Arvutusmeetodite täpsemad kirjeldused on ära toodud lisas 8. Kõikide meetodite korral on standardiseeritud algnäitajad esmalt summeeritud valdkondade kaupa ja seejärel on kuue erineva valdkondliku indeksi summeerimise tulemusena leitud ka üldine koondtulemust kirjeldav indeks (AS^T). Lihtsuse mõttes on kõik liidetavad võetud arvesse võrdsete kaaludega ehk ükski algnäitaja ega valdkond ei ole teistest olulisem²⁰.

²⁰ Lisaks on keskmist väärtust väljendav koondindeks hiljem valdkondlike indeksitega paremini võrreldav, mis ei ole võimalik tulemuste summeerimisel, kuigi riikide lõppjärjestus sellest ei sõltu.

Nagu näeme lisas 9 olevast tabelist, on erinevalt standardiseeritud algandmetele tuginevad hinnangud riikide tulemustele suhteliselt sarnased – sellele viitavad ka hinnangute omavahelised korrelatsioonikordajad, mis jäävad vahemikku 0,826 kuni 0,988. Kõige enam erinevad ülejäänud tulemustest *AST_1* meetodil leitud hinnangud. Indeksite *AST_2*, *MM* ja *RANK* hinnangud on enam kokkulangevad. Siiski tuleb tähele panna, et kui Eesti seisukohast ei ole väga vahet, millist indeksit vaadata, siis näiteks Itaalia, Poola või Slovakkia jaoks on see üpris oluline. Millist standardiseerimise meetodit pidada matemaatilistel kaalutlustel indeksite leidmiseks sobivaimaks, ei ole antud juhul oluline tõestada, sest lõpphinnang sõltub ühestainsast sobivuse kriteeriumist, milleks on efektiivsusindeksite seos SKT kasvuga. Nagu kuludegi puhul, ei saa ka ainuüksi tulemuste põhjal efektiivsuse kohta mingeid järeldusi teha ning järgmisena leiti efektiivsust väljendavad indeksid.

Lisas 10 olevates tabelites on kokku 16 erinevat efektiivsuse hinnangut, mis on grupeeritud tulemusindeksite *AST_1*, *AST_2*, *MM* ja *RANK* järgi. Esiteks lihtne väljundsisend osakaaludel tuginev hinnang, kus koondindeks AS^T on jagatud vastavalt standardiseeritud kogukulude indeksiga $AS^{K\ 21}$. Seejärel on tabelis *DEA Frontier*'i abil leitud kahesugused DEA hinnangud, kus väljundiks on tulemusindeks ja sisendiks vastavalt standardiseeritud kogukulude indeks. Hinnang CRS (ingl k *constant returns to scale*) mudeli järgi eeldab konstantset mastaabiefekti, kus väljund muutub proportsionaalselt sisendi muutumisega ja hinnang VRS (ingl k *variable returns to scale*) mudeli järgi lähtub eeldusest, et sisendi muutudes võib väljund nii kasvada, väheneda kui jääda konstantseks. CRS mudeli järgi antud hinnang annab seega ühesuguse vastuse nii sisendi- kui väljundipõhise analüüsi korral ning tulemused on kokkulangevad väljund-sisend osakaalude hinnangutega (vt riikide järjestusi). VRS mudeli järgi antud hinnangud on aga kahest eelmisest erinevad, kuna ei lähtu ühest konstantse mastaabisäästuga kõige efektiivsemast riigist, vaid ka teistest kasvava ja kahaneva mastaabisäästuga efektiivsetest riikidest. Lisaks sõltub VRS hinnang sellest, kas eesmärk on kulusid minimeerida või hoopiski tulemusi maksimeerida. Et viimane küsimus on väga oluline, kuid *DEA Frontier* ei võimalda väljundipõhist analüüsi läbi

²¹ Olenemata standardiseerimise viisist, jääb riikide järjestus kõikidel juhtudel samaks.

viia, siis autor leidis tulemusi maksimeerivad VRS hinnangud *MS Excel*'i lisamooduli *Solver* abil.

Eesti on kõikide efektiivsusindeksite järgi kas kõige efektiivsem (1.koht) või üks efektiivsemaid riike (3. koht) võrreldud riikide grupis, mistõttu ei ole taas Eesti seisukohast väga oluline, millist indeksit kõige paremaks pidada. Ülejäänud riikide puhul aga vastupidi on valik oluline, sest hinnangud varieeruvad üsna suurelt (vt lisa 10). Valiku tegemiseks viidi leitud efektiivsusindeksitega läbi regressioonanalüüs statistikaprogrammi *IBM SPSS Statistics 22.0* abil. Eesmärk oli analüüsida efektiivsushinnangute seost SKT kasvuga – so seose suunda ja tugevust, seose statistilist olulisust ja seose kuju. Eeldus on, et kahe uuritava tunnuse vahel on samasuunaline statistiliselt oluline lineaarne seos.

Efektiivsusindeksite ja majanduskasvu vahelised korrelatsioonikordajad (vt tabel lisas 11) kinnitavad, et väljund-sisend osakaaludel tuginevad hinnangud (VS) on sisuliselt samad, mis DEA CRS mudeli hinnangud ja seetõttu jäetakse need edasisest analüüsist välja (tabelis tähistatud helehalliga). Kui analüüsida efektiivsusindeksite seost majanduskasvuga, arvestamata sealjuures riikide tulutasemete konvergenstega – mille tõttu arenevates riikides on majanduskasv kiirem kui arenenenud riikides – siis on SKT kasvuga statistiliselt oluliselt samasuunaliselt seotud vaid kolm indeksit: *ASTI_CRS*, *ASTI_VRS (sisend)* ja *MM_CRS*. Ülejäänud indeksite seos ei ole statistiliselt oluline (tabelis tähistatud tumehalliga) või on seos koguni vastassuunaline (tabelis tähistatud punasega).

Kui mudelites arvestada ka konvergenstega ehk riikide tulutasemetega (SKT *per capita*), siis on olulisuse nivool 0,05 SKT kasvuga statistiliselt oluliselt samasuunaliselt seotud kõik indeksid²², välja arvatud *MM_VRS (väljund)*, *RANK_CRS* ja *RANK_VRS (väljund)* indeksid. Statistilises mõttes sobivaid ja hea kirjeldatuse tasemega (so 80% ja üle selle) mudeleid on kokku neli ning SKT kasv oleneb statistiliselt olulisel määral efektiivsusest, mida väljendavad järgmised indeksid: *ASTI_CRS*, *ASTI_VRS (sisend)*,

²² Logaritmitud SKT-ga *per capita* ei olnud ükski mudel statistiliselt sobiv multikollineaarsuse tõttu.

AST1_VRS (väljund), *AST2_VRS (sisend)*²³ (vt tabel lisas 11). Mudelid nimetatud indeksitega viitavad, et kui efektiivsusindeks suureneb 0,1 punkti, siis SKT aastane kasv suureneb keskmiselt ligikaudu 7,5 kuni 10,5 protsendipunkti võrra.

Mudelites *AST1_CRS* ja *AST1_VRS (sisend)* indeksitega riigi kogutoodangu suurenemine aeglustab omakorda majanduskasvu ehk efektiivsusega saavutatud kiiremat kasvu mõjutab samal ajal ka riigi tulutase, mille mõju kasvule on vastassuunaline. See viitab, et nimetatud indeksite järgi on keskmisest efektiivsemad riigid ühtlasi ka kiirema majanduskasvuga vaesemad riigid. Mudelites indeksitega *AST1_VRS (väljund)* ja *AST2_VRS (sisend)* jõukuse suurenemine majanduskasvu ei mõjuta. Seega nende indeksite järgi leidub keskmisest efektiivsemaid riike nii vaesemate kui jõukamate riikide hulgas. Efektiivuse hinnangud tabelis 5 (vt lk 44) kinnitavad neid oletusi.

Tabelist 5 on näha, et *AST1_CRS*, *AST1_VRS (sisend)*, *AST1_VRS (väljund)* ja *AST2_VRS (sisend)* efektiivsusindeksite hinnangul on võrreldud riikide grupis perioodil 2002-2012 olnud kõige efektiivsem riik Eesti – indeksi väärtus on kõigil juhtudel maksimaalne ehk 1,000. See ei tähenda, et Eesti põhimõtteliselt ei võiks olla veelgi tõhusam, kuid kõikidest võrreldud riikidest oleme DEA meetodil hinnates olnud kõige efektiivsemad. Nagu tabelist näeme, on kõikide VRS hinnangute järgi kõige efektiivsemad riigid lisaks Eestile veel ka Iirimaa, Leedu ja Rumeenia. *AST1 VRS* hinnangute järgi ka Slovakkia ja Soome, kuid *AST2 VRS* hinnangute järgi hoopis Holland ja Rootsi. *CRS* hinnang on lihtne väljund-sisend osakaalule tuginev hinnang, kus eesmärk ei ole üheselt ei kulude minimeerimine ega tulemuste maksimeerimine. *CRS* indeks lähtub hinnangutes riikidele ühest kõige efektiivsemast konstantse mastaabisäästuga riigist ehk Eestist ja näiteks *VRS* mudeli järgi samuti efektiivse avaliku sektoriga Soome on *CRS* mudeli järgi keskmisest madalama skooriga riikide rühmas.

²³ Nimetatud mudelites Parki testiga hinnatult heteroskedastiivsust ei ole, samuti puuduvad erindid. Mudelis *AST1_VRS (väljund)* indeksiga on multikollineaarsuse näitaja kriitilise väärtusega ($CI=34,3$).

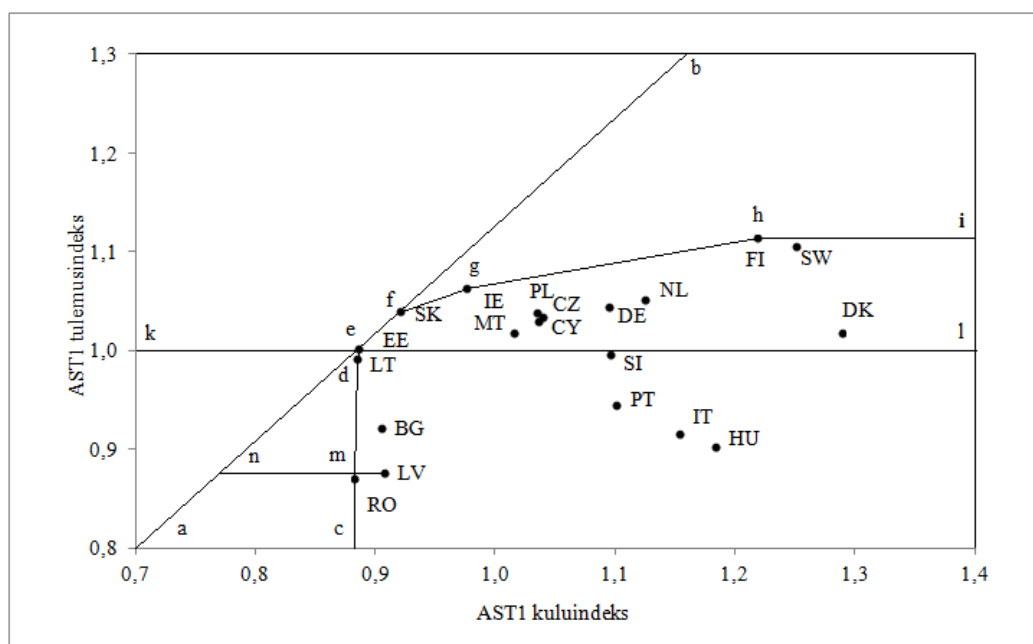
Tabel 5. SKT kasvuga oluliselt samasuunaliselt seotud avaliku sektori efektiivsuse koondindeksid (autori koostatud).

Riigid	AS^E							
	AST1_CRS	Koht	AST1_VRS (sisend)	Koht	AST1_VRS (väljund)	Koht	AST2_VRS (sisend)	Koht
Bulgaaria	0,900	5	0,975	7	0,890	16	0,974	9
Eesti	1,000	1	1,000	1	1,000	1	1,000	1
Holland	0,816	13	0,834	15	0,959	9	1,000	1
Iirimaa	0,958	4	1,000	1	1,000	1	1,000	1
Itaalia	0,692	18	0,755	18	0,852	17	0,757	19
Küpros	0,871	10	0,873	13	0,959	9	0,922	12
Leedu	0,993	3	1,000	1	1,000	1	1,000	1
Läti	0,854	11	0,971	8	0,830	19	0,971	10
Malta	0,880	7	0,881	11	0,948	13	0,907	13
Poola	0,881	6	0,882	10	0,964	8	0,849	16
Portugal	0,751	17	0,793	17	0,848	18	0,795	18
Rootsi	0,769	16	0,941	9	0,993	7	1,000	1
Rumeenia	0,872	8	1,000	1	1,000	1	1,000	1
Saksamaa	0,834	12	0,842	14	0,958	12	0,888	14
Slovakkia	0,998	2	1,000	1	1,000	1	0,981	7
Sloveenia	0,795	15	0,798	16	0,907	14	0,882	15
Soome	0,796	14	1,000	1	1,000	1	0,981	8
Taani	0,686	19	0,687	20	0,906	15	0,808	17
Tšehhi	0,872	9	0,874	12	0,958	11	0,935	11
Ungari	0,665	20	0,735	19	0,775	20	0,737	20
Keskmine	0,844		0,892		0,937		0,919	
Max	1,000		1,000		1,000		1,000	
Min	0,665		0,687		0,775		0,737	

Eelnenud analüüsi põhjal võib kõiki tabelis 5 väljatoodud hinnanguid õigeks pidada, kuid et tulemused on mitme riigi seisukohast üsna erinevad, tuleb teha mingi valik. Pealegi tingib ka töö maht, et edasisest analüüsist tuleb mõni indeks välja jätta. Autor valib edasiseks analüüsiks välja kaks indeksit: *AST1_CRS* ja *AST1_VRS (sisend)* kui majanduskasvuga kõige tugevamalt samasuunaliselt seotud indekseid. Nimetatud indekseid osutusid statistiliselt oluliseks ka mudelites, kus arvestati riikide tulutasemete ühtlustumisprotsessiga – autori arvates vastavad need regressioonmudelid kõige täpsemalt efektiivsuse ja riigi tulutaseme seostele SKT kasvuga. Kuna analüüs keskendub Eestile ja eesmärk on rikkamate riikide tulutaseme saavutamine võimalikult

lühikese aja jooksul, on autori arvates oluline lähtuda hinnangutest, mis aitavad kõige enam majanduskasvu maksimeerida²⁴. Peamine erinevus *ASTI_VRS (sisend)* ja *ASTI_VRS (väljund)* indeksitel on, et väljundit maksimeeriv hinnang on soodsam rikkamate riikide jaoks (so Holland, Rootsi ja Taani) ning ebasoodsam vaesemate riikide jaoks (so Läti ja Bulgaaria). Sellisele hinnangule tuginev strateegia väärtustab kuludest enam tulemusi ning ei seonu tingimata kiirema majanduskasvuga. Koondhinnangud Eestile on küll kõigil juhtudel väga head, kuid indeksi(te) valikust olenevad ka hiljem täpsemad hinnangud riigi efektiivsusele alamkategooriate kaupa.

ASTI indeksitele tugineva analüüsi üks oluline eelis on, et see võimaldab omavahel võrrelda nii CRS kui VRS mudelite hinnanguid. Milles seisneb CRS ja VRS hinnangute erinevus ja kuidas neid täpselt tõlgendada, aitab selgitada alljärgnev joonis 9, kus väljundiks on avaliku sektori tegevuse kvaliteeti peegeldav koondindeks $AST1^T$ ja sisendiks kogukulude indeks $AST1^K$.



Joonis 9. EL 20 riikide efektiivsuse hindamine CRS ja VRS mudeli järgi (autori koostatud).

²⁴ Tulukonvergens toimub vaid juhul, kui arenevate riikide kasvutempo oluliselt ületab arenenud riikide oma.

Kõige efektiivsemaks riigiks nii CRS kui VRS mudeli järgi on niisiis Eesti (joonisel EE), kuid praktiliselt sama efektiivsed on ka Leedu (LT) ja Slovakkia (SK), sest vahe Eestiga on väga väike. Näiteks Läti (LV) sihtkulutase asub CRS hinnangu järgi (parima praktika joon *ab*) punktis *n* ja VRS hinnangu järgi (parima praktika joon *cdefghi*) punktis *m* – st Läti võiks saavutada samu tulemusi madalamate kuludega. Sirge *kl* tähistab VRS hinnangu järgi seda piiri, millest allapoole jäävad riigid on kasvava ja ülespoole jäävad kahaneva mastaabisäästuga – st kui Läti oleks efektiivne ja asuks punktis *m*, siis kulude suurendamine tooks kaasa proportsionaalselt suurema tulu. Eestist näiteks suuremate kogukuludega Tšehhi (CZ) ja Poola (PL) on kahaneva mastaabisäästuga riigid ehk olles efektiivsed, jääks kulude suurendamisega taotletav kogukasu proportsionaalselt väiksemaks *ceteris paribus*.

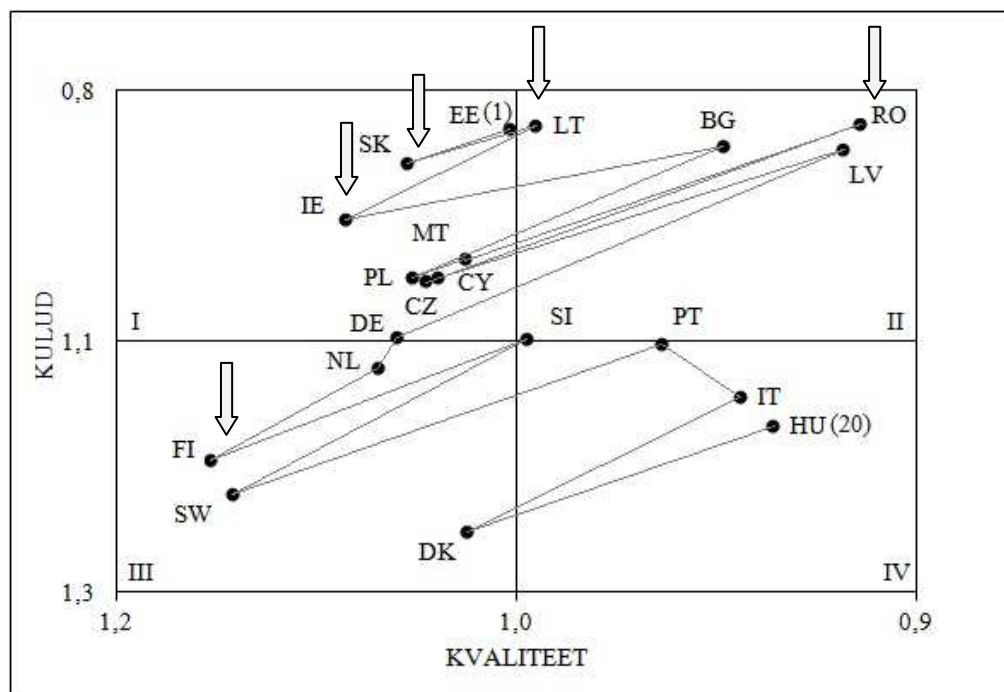
Tulemuste tõlgendamisel ei tohi unustada, et võrdlus mitmes uurimistöös maailma efektiivseimateks hinnatud riikidega nagu Singapur, Tai ja Lõuna-Korea võib asetada Eesti hoopis teise valgusesse. Siinseid tulemusi tuleks tõlgendada pigem selliselt, et teistes Euroopa Liidu riikides on probleemid avaliku sektori efektiivsusega suuremad kui Eestis. Siit tulenevad erinevad võimalused ka edasisteks uuringuteks – näiteks võib võrreldavate riikide grupp olla suurem ja mitmekülgsem või vastupidi võrrelda omavahel ainult keskmisest efektiivsemaks hinnatud riike. Nagu juba selgus, sõltuvad tulemused kindlasti ka indeksite kujundamise viisist – näiteks võib igale allindikaatorile anda olulisuse kaalud SKT kasvu suhtes nagu tegid Mihaiu *et al* (2010).

Käesolevas töös valikusse jäänud indeksite kohta võib lisaks öelda, et valimist väljajäänud riikide (Austria, Belgia, Hispaania, Luksemburg, Prantsusmaa ja Ühendkuningriik) ²⁵ võrdlusesse lülitamine indeksite usaldusväärsust ei kahandaks, kuigi riikide paremusjärjestus veidi muutub. Kui valimisse lülitada ka väljajäänud riigid, siis *ASTI_VS* indeksite järgi (sisuliselt sama mis *ASTI_CRS*) on endiselt kõige efektiivsem Eesti. Muutuvad hinnangud Eestist ebaefektiivseimatele riikidele – esimese 20 hulgast langevad välja Itaalia, Portugal, Taani ja Ungari, kuna valimisse lülitatud

²⁵ Kreeka kohta indeksit ei arvutata, kuna puuduvad PISA testi tulemused 2012. Olemasolevad algandmed lubavad oletada, et tegemist on ühega kõige ebaefektiivsematest riikidest.

uued riigid peale Belgia ja Prantsusmaa, on efektiivsemad. Indeksi seost SKT kasvuga iseloomustav korrelatsioonikordaja ei muutu ($R=0,781$).

Efektiivsuse hindamisel on niisiis oluline, mida saavutati ja palju selleks kulutati ning võimalikke kombinatsioone mõlemast kujutab maatriks lk 14. Autori indekse valik toetab seisukohta, et majanduse arengule on olulisem kulusid minimeeriv, mitte tulemusi maksimeeriv efektiivsus (kuna vaatluse alt langesid välja kõik VRS (väljund) indeksid). Seda seisukohta aitab illustreerida ka riikide paigutus efektiivsuse maatriksis (vt allolev joonis 10). Nagu näeme CRS hinnanguid järgivast joonest (vt hall joon), on CRS mudeli järgi efektiivsemad riigid I ja II asetusega ehk madalamate kuludega riikide rühmas. CRS mudeli vastu alapeatüki alguses püstitatud küsimusele on, et II asetusega riigid on efektiivsemad kui III asetusega riigid.



Joonis 10. Riikide asetuse avaliku sektori efektiivsuse maatriksis vastavalt kogukuluindeksitele $AST\ 1^K$ ja koondtulemusindeksitele $AST\ 1^T$ (autori koostatud)

Efektiivsus VRS mudeli järgi kujutab omamoodi kompromiss hinnangut, sest kõige efektiivsemaks hinnatud riike jagub nii I, II kui III jaotusesse (Eestile lisaks 5 riiki, joonisel 10 tähistatud noolega) – nende riikide efektiivsus (va Eesti) tugineb suhtelisele

eelisele võrreldes ülejäänud riikidega skaalal madalad kulud ja kõrge kvaliteet. Kuna IV jaotuses ei ole ühte ega teist eelist, siis selle asetusega riikide hulgas efektiivseid riike ei ole. Efektiivsust CRS mudeli järgi võiks nimetada vastukaaluks kompromissituks hinnanguks, kuid siiski ei võrdu see ainult riikide kulutasemetega – näiteks Iirimaa on efektiivsem kui Bulgaaria, Rumeenia ja Läti. Soome ja Rootsi on efektiivsemad kui madalamate riigikuludega Portugal ja Itaalia. Nii CRS kui VRS mudeli järgi on kõige ebaefektiivsemad riigid Portugal, Itaalia, Taani ja Ungari.

Nagu nägime, on CRS ja VRS mudelite järgi antud hinnangud esmapilgul erinevad ja tekib küsimus, kuidas need hinnangud – so *ASTI_CRS* ja *ASTI_VRS* (*sisend*) indeksid – on mõlemad peaaegu võrdselt statistiliselt oluliselt seotud SKT kasvuga. Kuid indeksite omavahelist seost kirjeldav korrelatsioonikordaja ($R=0,809$) vihjab, et erinevused riikidele antud hinnangutes ei ole väga suured. Ka VRS hinnang paigutab esirinda kõik I ja II asetusega riigid ning ainsa suurema erandina III asetusest ka Soome ja Rootsi, sealjuures riikide järjestus üldjoontes palju ei muutu. Seega ei ole CRS ja VRS mudelite järgi antud hinnangud riikidele sugugi nii erinevad, kui tunduda võib.

Koondindeksid kirjeldavad riikide üldist efektiivsust ja indeksi algkomponentide summeerimisel ebaefektiivsus kas kumuleerub või hoopis tasakaalustub – näiteks ebaefektiivsus hariduses tasandub koondindeksis, kui muudes valdkondades on riik keskmisest efektiivsem. Seega positiivne koondtulemus ei tähenda veel, et riik on efektiivne kõigis indeksisse lülitatud valdkondades. Kui koondindeks alamindeksiteks lahti võtta, on kulutuste efektiivsust võimalik ka valdkondade kaupa eraldi hinnata. Järgmisena vaadatakse lähemalt, millistes valdkondades on Eesti tulukasutus ebaefektiivne.

Kõigepealt toome välja valdkondlikud tulemusindeksid AS^T (vt tabelit 6 lk 49). Rõhutame veelkord, et siin ja edaspidi tuginevad hinnangud *ASTI* meetodil standardiseeritud näitajatele. Tabelis äratoodud näitajad annavad riikide valitsuste tegevusele hinnangu nii valdkondade kaupa eraldi kui ka koondhinnangu – mida suurem väärtus, seda paremaid tulemusi on saavutatud.

Tabel 6. Avaliku sektori tulemusindeksid (autori koostatud).

Riigid	INST	HAR	TERV	HEA	STAB	MAJ	AS^T
Bulgaaria	0,763	0,875	0,971	0,815	0,855	1,257	0,923
Eesti	1,059	1,059	0,985	1,001	0,582	1,331	1,003
Holland	1,242	0,975	1,019	1,089	1,227	0,762	1,052
Iirimaa	1,186	1,127	1,018	0,983	1,132	0,942	1,065
Itaalia	0,794	1,007	1,030	0,976	1,190	0,502	0,916
Küpros	1,065	0,936	0,999	1,066	1,159	0,956	1,030
Leedu	0,875	1,017	0,970	0,923	0,734	1,440	0,993
Läti	0,909	0,886	0,970	0,870	0,321	1,312	0,878
Malta	1,020	0,957	1,017	1,038	1,179	0,907	1,020
Poola	0,869	0,911	0,990	0,968	1,175	1,325	1,040
Portugal	0,963	1,044	1,011	0,962	1,195	0,502	0,946
Rootsi	1,258	1,090	1,025	1,100	1,229	0,940	1,107
Rumeenia	0,766	0,871	0,971	0,853	0,457	1,310	0,871
Saksamaa	1,157	1,111	1,016	1,037	1,225	0,727	1,046
Slovakkia	0,855	0,943	0,984	1,063	0,965	1,440	1,042
Sloveenia	0,934	1,015	1,012	1,086	0,989	0,944	0,997
Soome	1,323	1,298	1,016	1,078	1,159	0,817	1,115
Taani	1,196	0,984	1,010	1,065	1,209	0,650	1,019
Tšehhi	0,907	1,023	1,011	1,035	1,133	1,098	1,035
Ungari	0,858	0,871	0,978	0,993	0,888	0,836	0,904
Keskmine	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Max	1,323	1,298	1,030	1,100	1,229	1,440	1,115
Min	0,763	0,871	0,970	0,815	0,321	0,502	0,871

Eesti tulemus jääb alla keskmise tervise ja majanduse stabiilsuse valdkonnas, keskmise tulemise oleme saavutanud heaolu näitajates. Institutsioonide ja hariduse kvaliteeti peegeldavad näitajad on keskmisest veidi kõrgemad. Kõige rohkem paistame silma majanduskeskkonna näitajate poolest, olles Leedu ja Slovakkia järel kolmandad. Kokkuvõttes oleme saavutanud keskmisest veidi parema tulemise ($AS_{Eesti}^T = 1,003$), jäädes paremusjärjestuses Taani ja Sloveenia vahele. Kõige nõrgema soorituse kõikidest riikidest on teinud Rumeenia ($AS_{Rumeenia}^T = 0,871$) ja kõige tugevama Soome ($AS_{Soome}^T = 1,115$).

Et hinnata riikide ressursikasutust nende tulemuste saavutamiseks, vaatame järgmisena ka valdkondlikke efektiivsusindekseid AS^E . Valdkondade puhul ei hinnata kõiki tulemusi kogukuludega võrreldes, vaid mõnda valdkonda on võimalik siduda konkreetsema kulugrupiga, mis võimaldab oluliselt täpsemate hinnagute andmist. Näiteks institutsioonide kvaliteeti võrreldakse tarbimiskulutustega, haridussaavutusi hariduskulutustega jne (vt tabel 3 lk 39). *DEA Frontier*'i abil saadud hinnangud riikide efektiivsusele valdkondade kaupa nii CRS kui VRS mudeli järgi, kus väljundiks olid valdkondade tulemusindeksid ja sisendiks neile vastavad kuluindeksid, on ära toodud lisas 12.

Valdkondlikud efektiivsusindeksid tuginevad hinnangutes vaid kahele kuni neljale mõõdikule ja on seega väga üldised efektiivsuse mõõtmisvahendid, mistõttu tuleb nende selgitusvõimesse suhtuda ettevaatlikult. Samas võimaldab see siiski riikide strateegilisi valdkondi võrdlevalt analüüsida ja probleeme tuvastada. Näiteks institutsioonide ja majanduse valdkonnas oleme keskmisest paremad, jäädes vaid veidi maha kõige efektiivsematest riikidest Iirimaast ja Leedust. Suurimad probleemid on Eestil hariduse valdkonnas ja majanduskeskkonna stabiilsena hoidmisel. Hariduse valdkonnas on Eesti tulemusnäitajad head (paremuselt 5.koht), kuid tõsist tähelepanu peaks pöörama kulude efektiivsemale kasutamisele, sest on viiteid raiskamisest. Uurida võiks Tšehhi praktikat, kuna seal on suudetud oluliselt madalamate kuludega saavutada peaaegu sama häid tulemusi. Eestist proportsionaalselt vähem kulutab haridusele ka kõige efektiivsem Saksamaa, samal ajal tulemused on Eestist paremad. Kindlalt saab muidugi väita vaid seda, et valimisse valitud riikide grupis on Eesti hariduskulutuste efektiivsus, kui kasutada mõõdikutena tabelis 3 toodud näitajaid (lk 39), alla keskmise.

DEA Frontier annab lisaks hinnangut väljendavatele efektiivsusindeksitele ka võimalikud madalaimad kulutasemed igale riigile lähtudes kõige efektiivsematest riikidest. Teatud juhtumitel annab programm ka tulemuste jaoks sihttaseme – see on siis, kui efektiivseima riigi tulemused peaksid efektiivsel kulutasemel olema saavutatavad ilma lisaressurssideta. Parima ülevaate Eesti efektiivsusest erinevates valdkondades saab, kui vaadata esmalt hinnanguid nii CRS kui VRS mudeli järgi lisas 12 ning seejärel ka *DEA Frontier*'i poolt pakutud kulude ja tulemuste sihttasemeid Eestile valdkondade kaupa, mis on eraldi välja toodud järgnevas tabelis 7 (vt lk 51).

Tabel 7. Eesti valitsussektori kulude sihttasemed DEA modelhindamisega (autori koostatud).

Valdkond	AS^T ja AS^K					Siht CRS			Siht VRS		
	AS^T	Koht	AS^K	Koht	Kulud (%)	AS^T	AS^K	Kulud (%)	AS^T	AS^K	Kulud (%)
INST	1,059	8	0,910	16	18,6	1,059	0,771	15,7	1,059	0,846	17,3
HAR	1,059	5	1,157	5	6,4	1,059	0,717	4,0	1,059	0,737	4,1
TERV	0,985	14	0,790	15	4,6	0,985	0,532	3,1	0,999	0,540	3,2
HEA	1,001	11	0,717	18	11,8	1,001	0,717	11,8	1,001	0,717	11,8
STAB	0,582	18	0,836	18	37,1	0,582	0,477	21,1	0,582	0,833	36,9
MAJ	1,331	3	0,836	18	37,1	1,331	0,771	34,2	1,331	0,833	36,9
AS^E	1,003	12	0,836	18	37,1	1,003	0,836	37,1	1,003	0,836	37,1

Eesti on CRS hinnangu järgi olnud kõige ebaefektiivsem majanduse stabiliseerimisel (18.koht) ning VRS hinnangu järgi hariduse ja tervise valdkonnas (15.koht). Tervishoid on ainus valdkond, kus VRS hinnang annab Eestile ka kvaliteedi kohta kõrgema sihttaseme, milleks on kõige efektiivsema riigi Küprose tulemusindeks (0,999), viidates, et sama tase peaks kulude efektiivse kasutuse korral olema saavutatav ilma lisaressurssideta. Paljude jaoks võib-olla üllatuslikult on Eesti kõikidest riikidest kõige efektiivsem nii CRS kui VRS mudeli järgi heaolu valdkonnas, kus mõõdikuna kasutati vaesusriskis elavate inimeste osakaalu ja sissetulekute ebavõrdsust peegeldavat Gini indeksit. DEA meetodiga hinnates on Eesti oma sotsiaalkulutuste madalal tasemel saavutanud maksimaalse võimaliku heaolu taseme. Kui Eesti soovib tulemusi sotsiaalvaldkonnas parandada ja riigi tulubaas seda võimaldab, võib CRS mudeli järgi prognoosida nimetatud näitajate paranemist proportsionaalselt kulude suurendamisega *ceteris paribus*. VRS mudeli järgi hakkab saadav tulu aga kulutustega võrreldes vähenema. Kõikides muudes valdkondades kulutab Eesti tulemustega võrreldes rohkem kui oleks efektiivne ehk on nõ parimate praktikatega võrreldes ebaefektiivne. CRS ja VRS mudelite kulude sihttasemed on oodatult veidi erinevad, kuid üldiselt on selge, et efektiivsust valdkondade kaupa hinnates on ka Eestil rohkem arenguruumi kui koondindeksi põhjal võiks arvata.

Kokkuvõttes on Eesti siiski enamuses valdkondades keskmisest efektiivsem ning *ASTI* meetodil leitud indekse järgi nii *DEA CRS* kui *VRS* mudeliga hinnatult kõige efektiivsem riik võrreldud riikide grupis. Nende riikide seisukohast, kus tulemused on head, aga ka kulud on keskmisest suuremad, on oluline teadmine, et samu tulemusi on võimalik saavutada madalamate kuludega – näit Holland, Rootsi ja Soome. Iirimaa on ainus riik, mis on nii tulemustes kui efektiivsuses keskmisest parem ja näitab, et häid tulemusi on võimalik saavutada ka oluliselt madalamate kuludega. Halvad näited on Ungari ja Itaalia – riigid, mis hoolimata suurtest kuludest on saavutanud vähem kui teised. Riike, kus tulemused nii head ei ole, aga ka tulutase on madal, huvitab pigem, kas olemasolevate kulude juures on võimalik saavutada paremaid tulemusi (näit Bulgaaria ja Läti). Vastus on, et on küll, sest efektiivne olles oleks praegune tase saavutatav madalamate kuludega, järelikult praeguste kuludega peaksid ka tulemused olema tegelikult paremad. Järgnev regressioonanalüüs aitab loodetavasti selgitada, mis on ebaefektiivsuse põhjused.

Erinevalt konstrueeritud efektiivsusindeksite empiirilisest seosest *SKT* kasvuga ilmnes, et konstrueerimise meetoditest tulenevalt võivad seosed olla väga erinevad. Regressioonanalüüsi tulemusena valiti välja *SKT* kasvuga samasuunaliselt statistiliselt oluliselt seotud indeksid. Nende indeksite hinnangud riikidele näitasid, et ainuüksi madalatest kuludest või siis näiteks kõrgetest hariduse- ja tervisenäitajatest ning institutsioonide kvaliteedist ei piisa, et riik oleks efektiivne ja majandus areneks.

Teiselt poolt ei tähenda ka keskmisest kiirem majanduskasv automaatselt veel efektiivse avaliku sektoriga riiki – näiteks Läti *SKT* keskmine juurdekasvutempo 2002-2012 oli sama suur kui Eestil (so 3,9% aastas), samas efektiivsusnäitajad on Lätil kehvemad. Võrreldud riikide grupis kõige kiirema majanduskasvuga Slovakkia (so keskmiselt 4,6% aastas) on aga peaaegu sama efektiivne kui Eesti. Esmapilgul võib see tunduda vastuoluline, kuid põhjus on selles, et avalikul sektoril on lisaks *SKT per capita* kasvule ka muid eesmärke, mille seos majanduskasvuga ei ole empiiriliselt kuigi selge. Nagu esimeses peatükis selgus, on avaliku sektori eesmärk leida võimalikult optimaalne kompromiss majandusliku efektiivsuse ja inimeste heaolu vahel (vt ka lk 17). Siin töös avaliku sektori eesmärke kirjeldavad tunnused on loetletud tulemusindikaatoritena tabelis 3 lk 39. Kuna käesolevas töös komponeeritud efektiivsusindeks ei hõlma kõiki

võimalikke eesmäärke kirjeldavaid indikaatoreid, on näiteks järgnevates uuringutes võimalik seda skaalat laiendada.

2.3. Efektiivsust selgitav regressioonimudel, tulemuste analüüs ja järeldused

Eelnev analüüs näitas, et riikide efektiivsus on erinev, kuid ei selgitanud, miks mõndadel riikidel õnnestub olla efektiivsem kui teistel. Seda enam, et erinevused ilmnesid ka riikide puhul, mille ajalooline, kultuuriline ja majanduslik taust on suhteliselt sarnane. Näiteks millega põhjendada Eesti ja Läti avaliku sektori erinevat võimekust – CRS hinnangu järgi võiksid Läti valitsussektori kogukulud olla koguni 15% väiksemad. Tegureid, mis võivad ebaefektiivsust põhjustada või efektiivsust tõsta, võib olla mitmesuguseid. Siinkohal võib meenutada peatükis 1.2 käsitletud riigireforme takistavaid mõjutegureid. Näiteks korruptiivsed suhted esinevad paljudes riikides ja selle nähtuse empiirilise mõõtmisega on palju tegeletud (korruptsiooniindeks on ka siin efektiivsusindeksi üks komponentidest). Aga on ka selliseid tegureid, mis jäävad valitsuste mõjuulatusest väljapoole ega ole seotud poliitiliste valikutega. Näiteks riigi suurus võib olla efektiivsusega seotud, kuna suurema rahvaarvuga riigis ei pruugi erinevad ebaefektiivsuse ilmingud nii kergesti avalduda kui väiksemas riigis ja nende vastu võitlemine on raskem. Või vastupidi – riigis, kus „kõik tunnevad kõiki“, võib nn klientismiks olla hoopiski soodsam pinnas.

On terve rida eksogeenseid tegureid, mis võivad efektiivsust mõjutada, kuid mida poliitikaga soovitud suunas mõjutada on keeruline või on ajaloolistel põhjustel riigid erineval stardipositsioonil. Lisaks rahvaarvule võib mõju avaldada näiteks majanduse arengutaset iseloomustav algne SKT *per capita*. Riikide efektiivsust võivad mõjutada kliima või kultuurilised iseärasused. Hea näide on siin Eesti madalam efektiivsus tervishoiu valdkonnas võrreldes Küprosega. Hinnangu järgi peaksid Küprose tulemused selles valdkonnas olema saavutatavad kulusid suurendamata, ometi on meie tervishoiunäitajad veidi madalamad, kuigi tervishoiukulud on suuremad. Võib oletada, et oma rolli mängib siin soojem kliima või inimeste enda tervisekäitumine, mitte tingimata ebaefektiivsus tervishoiusüsteemis.

Uute teadmiste ja tehnoloogiate rakendamise võime võib samuti olla oluline riigi efektiivsemaks toimimiseks, kuna see seondub uuenduslikkuse ja protsesside läbipaistvusega. Nimetatud peamiselt mitte-fiskaalsete teguritele lisaks mõjutavad riikide efektiivsust väga tõenäoliselt ka mitmesugused fiskaalsed tegurid, so lisaks kogukuludele, millega efektiivsusindeksis on juba arvestatud. Näiteks riigi maksupoliitika ja võlakoormus või palgad avalikus sektoris, mis mõjutavad majanduskeskkonda ja erasektorit ning seeläbi ka avaliku sektori tulude kasutamist.

Et selgitada eelnevalt hinnatud efektiivsust, viib autor statistikaprogrammi *IBM SPSS Statistics 22.0* abil läbi järgmise regressioonanalüüsi. Kui eelmises peatükis analüüsiti efektiivsusindeksi seost majanduskasvuga, siis nüüd on uuritavaid näitajaid oluliselt rohkem. Regressioonanalüüsi abil tuuakse välja võimalikud avaliku sektori efektiivsust mõjutavad fiskaalsed ja mitte-fiskaalsed tegurid. Sõltuv muutuja on efektiivsusindeks *ASTI_CRS*, mille funktsionaalne seos SKT kasvuga on parima kirjeldatuse tasemega. Ülevaade kõigist regressioonanalüüsis vaadeldud sõltumatutest muutujatest ning nendega seotud hüpoteesidest, mida kontrollima asutakse, on järgmine:

- 1) *POLAVA*: Poliitika läbipaistvus, indeks (2005) – ingl k *Transparency of government policymaking (index)*, Global Competitiveness Report, 2006/2007 – väljendab ühiskonna avatust, mis on avaliku sektori efektiivsust soodustav, kuna ühiskonna liikmed on hästi informeeritud ja neil on parem võimalus vastuvõetud otsuseid hinnata.
- 2) *INTER*: Interneti kasutajate osakaal rahvastikust (2005) – ingl k *Internet users (% of total)*, Global Competitiveness Report, 2006/2007 – väljendab informatsiooni kättesaadavust ja ühiskonnaliikmete uuendusmeelsust, mis loob paremad eeldused poliitiliste otsustusprotsesside läbipaistvamaks muutmiseks.
- 3) *TEHN*: Uute tehnoloogiate kättesaadavus, indeks (2005) – ingl k *Availability of latest technologies (index)*, Global Competitiveness Report, 2006/2007 – väljendab eeskätt riigi info- ja kommunikatsioonitehnoloogia kasutusvõimalusi, mis loob paremad eeldused majanduse arenguks ja vajalike muutuste läbiviimiseks väga laial tegevuste skaalal ning omab seega positiivset mõju avaliku sektori efektiivsusele.

- 4) *TEAD*: Rakendusteadlaste ja inseneride kättesaadavus, indeks (2005) – ingl k *Availability of scientists and engineers (index)*, Global Competitiveness Report, 2006/2007 – väljendab ühte haridussüsteemi peamist eesmärki, so koolitada inimesi, kes suudavad välja töötada uusi tooteid, teenuseid ja tehnoloogiaid, et ergutada majandust ja tõsta üldist riigi innovatsioonivõimekust. Hüpoteesi järgi majandusnäitajate paranemine suurendab ka valitsussektori efektiivsust.
- 5) *SKTPC*: SKT *per capita* (2002) – ingl k *GDP per capita, PPP (current international \$)*, World Development Indicators, World Bank – väljendab riigi võimet pakkuda kvaliteetseid avalikke kaupu ja teenuseid, mis mõjutab inimkapitali kvaliteeti ja nende võimet monitoorida poliitiliste otsuste tegemist.
- 6) *RAHV*: Rahvaarv (2002) – ingl k *Population (total)*, World Development Indicators, World Bank – väljendab riigi suurust ja järelikult ka suuremat avalikku sektorit, mis hüpoteesi järgi teeb poliitiliste protsesside jälgimise raskemaks.
- 7) *RAHV65*: Vanemaealiste osakaal rahvastikus (2002-2012 keskmine) – ingl k *Population ages 65 and above (% of total)*, World Development Indicators, World Bank – väljendab rahvastiku vanuselist struktuuri ja hüpotees on, et mida vanem ühiskond, seda vähem innovatiivsust, enam vanemas eas avaliku sektori töötajaid ja suuremad sotsiaalkulud, mis kõik vähendavad efektiivsust.
- 8) *TOO3*: Kolmanda astme hariduse omandanute osakaal tööjõus (2002-2012 keskmine) – ingl k *Labor force with tertiary education (% of total)*, World Development Indicators, World Bank – väljendab rahva haridustaset ja hüpoteesi järgi suudab haritud rahvas paremini aru saada poliitikute ja bürokraatide tegevusest, avastada ja astuda vastu ebaefektiivsuse ilmingutele. Samuti tähendab haritud rahvas ka haritumaid avaliku sektori töötajaid, mis tõstab avaliku sektori efektiivsust.
- 9) *MAKS_uld ja MAKS_too*: Üldine ja tööjõu maksukoormus (osakaal SKT-st, 2002-2012 keskmine) – ingl k *Total taxes (taxes on labour) as % of GDP*, Eurostat – väljendab maksude negatiivset mõju avaliku sektori kulutuste efektiivsusele. Mudelisse lülitatakse kaks erinevat maksukoormuse näitajat selleks, et vaadata kas

tööjõumaksud on efektiivsusega olulisemalt negatiivselt seotud kui üldine maksukoormus.

10) *VOLG*: Võlakoormus (osakaal SKT-st, 2002-2012) – *Government consolidated gross debt as % of GDP*, Eurostat – väljendab võlakoormuse negatiivset mõju avaliku sektori kulutuste efektiivsusele, kuna võla teenindamisega seotud kulud võivad suurendada maksukoormust ja mõjutada negatiivselt eelarvetasakaalu, mis hüpoteesi järgi suurendab ebaefektiivsust.

11) *PALK_01 ja PALK_02*: Palgakulu avalikus sektoris, so palgad täidesaatvates ja seadusandlikes organites ning palgad ülejäänud töötajatele (% valitsussektori kogukuludest, 2002-2012 keskmine) – *General government compensation of employees (of employees in general public services, COFOG 01), payable, as % GDP*, Eurostat – väljendab kulutusi avaliku sektori töötajatele ja hüpoteesi järgi on kõrged avaliku sektori palgad eraettevõtlusele ja seeläbi riigi majanduslikule efektiivsusele ebasoodsa mõjuga. Mudelisse lülitatakse kaks erinevat palgagruppi selleks, et vaadata kumb on efektiivsusega olulisemalt negatiivselt seotud.

Punktis 1 kuni 4 nimetatud mõjutegureid tõlgendatakse kui eeldusi, et riik oleks efektiivne ja seetõttu kasutatakse rahvusvahelise konkurentsivõime uurimisraporti *Global Competitiveness Report* kõige varasemaid elektrooniliselt kättesaadavaid andmeid aastast 2005²⁶. Punktis 5 ja 6 oleva rahvaarvu ja SKT *per capita* puhul kasutatakse perioodi alguse näitajat kui nn stardipositsiooni mõõdikuid. Ülejäänud andmed on perioodi 2002-2012 keskmised. Tabel algandmetega on toodud lisas 13. Lisaks on kindlasti veel nimetamata tegureid, mis võivad efektiivsust mõjutada. Kuid kõik andmed ei ole kättesaadavad (näit avaliku sektori töötajate arv) või on need raskesti mõõdetavad nagu kultuurilised iseärasused või poliitika mõjuulatusest selgelt väljaspool olevad nagu näiteks kliima.

Regressioonimudelisse valitud muutujate korrelatsioonanalüüsi tulemused on ära toodud lisas 14. Statistiliselt kõige olulisem seos on efektiivsusindeksil riikide üldise maksukoormusega ($r=-0,727$, $p=0,000$) ning korrelatsioonikordaja negatiivne märk

²⁶ Raport 2006-2007, kus andmed on perioodi 2005-2006 kaalutud keskmised.

toetab eelnevalt püstitatud hüpoteesi (vt punkt 9 lk 55). Tugev vastassuunaline seos on ka tööjõu maksukoormusega ($r=-0,594$, $p=0,006$) ning võlakoormusega ($r=-0,599$, $p=0,005$). Hüpoteesiga kokkulangev on ka efektiivsusindeksi vastassuunaline seos vanemaealiste osakaaluga rahvastikus ($r=-0,477$, $p=0,034$). Paikapidavaks võib pidada ka hüpoteesi palgakulude osakaalu kohta avalikus sektoris, sest olulisuse nivool 10% on teise palgagrupi vastassuunaline seos efektiivsusega statistiliselt oluline²⁷.

Järgmisena viidi statistikaprogrammi *SPSS* abil läbi mudelite testimine²⁸ ning analüüsi tulemusel selgus, et efektiivsust selgitavaid statistiliselt sobivaid mudeleid on kokku neli. Kirjeldatuse tase on kõikidel juhtudel hea (so 77-84%). Lõppmodeliks valitud mudel on olulisuse nivool 0,05 parima kirjeldatuse tasemega (so 84%) ning suurima reguleeritud determinatsioonikordajaga (so 78%)²⁹ avaliku sektori efektiivsust selgitav lineaarne mudel. Seda mudelit kirjeldavad tunnused leiab järgnevalt tabelist 8.

Tabel 8. Avaliku sektori efektiivsuse mõjutegurid (autori koostatud)

Sõltumatud muutujad	Parameetrid (B)	Olulisuse tõenäosus (Sig.)	Usalduspiirid	
			Alumine	Ülemine
INTER	0,003	0,006	0,001	0,004
TOO3	0,005	0,011	0,001	0,009
VOLG	-0,002	0,005	-0,003	-0,001
PALK_02	-0,019	0,004	-0,030	-0,007
MAKS_too	-0,013	0,000	-0,019	-0,008
Konstant	1,085	0,000	0,971	1,199

Efektiivsuse potentsiaalsete mõjutegurite hulgast osutusid niisiis statistiliselt oluliseks internetikasutajate osakaal rahvastikust (*INTER*), kõrgharidusega töötajate osakaal tööjõust (*TOO3*), võlakoormus (*VOLG*), palgakulu osakaal valitsussektori kogukuludes

²⁷ Kui palgagrupid liita, siis üldine palgakulu on statistiliselt oluline ka olulisusenivool 5%.

²⁸ Kasutati nii automaatset mudeli konstrueerimist *Backward*, *Forward* ja *Stepwise* meetodil, kui ka käsitsi etapiviisilist muutujate lisamist ja eemaldamist. Mudeli diagnostikaga võimalikke probleeme nagu erindeid, multikollineaarsust ja heteroskedastiivsust valikusse jäänud neljal lõppmodelil ei tuvastatud.

²⁹ On oluline näitaja, kui tegurite arv erinevates statistiliselt sobivates mudelites on erinev.

(palgagrupp *PALK_02*) ja tööjõu maksukoormus (*MAKS_too*). Mudel on tervikuna statistiliselt oluline ($p=0,000$) ning kõik mudeli parameetrid on olulisuse nivool 0,05 statistiliselt olulised.

Internetikasutajate ja kõrgharidusega töötajate osakaalu samasuunaline seos avaliku sektori efektiivsusega toetab hüpoteesi, nagu looks see avaliku sektori toimimiseks paremad eeldused. Esialgse hüpoteesi kohaselt iseloomustab internetikasutajate hulk ühiskonna avatust ja vastuvõtlikkust uuendustele, mis peaks looma paremad eeldused poliitiliste otsustusprotsesside läbipaistvamaks muutmiseks. Sellele viitab ka internetikasutajate ja poliitika läbipaistvuse omavaheline tugev samasuunaline seos. Samas võib ühiskonna internetiseeritus olla avaliku sektori efektiivsusega seotud ka palju praktilisemalt – so lihtsustades mitmesuguste vajalike toimingute läbiviimist avalike e-teenuste abil. Eesti puhul on siin heaks näiteks eKool, digireseptid, paberivaba ARK, e-maksuamet, e-toll, e-hääletamine, e-äriregister jmt.

Poliitikauuringute Keskuse Praxis 2013. aasta uuringus e-teenuste kasutamisest ja mõjust tuuakse välja, et kui Eesti oli interneti kasutamises ja e-teenuste arendamises 1990. aastatel Euroopa riikide hulgas esirinnas, siis 2000. aastatel on paljud riigid Eestiga võrreldes kiiremini arenenud (Kalvet *et al.* 2013). Siin töös kasutatud andmete järgi oleme internetikasutajate osakaalult 20 riigi hulgas 5. kohal. Praxise uuringus tuuakse välja, et EL 27 riigi võrdluses jääb Eesti erinevates e-valitsemise pingeridades 5.–15. kohale ning üldhinnang on, et Eesti riik on saavutanud e-teenuste arendamisega märkimisväärse aja- ja rahasäästu (*Ibid.*). Regressioonimudeli parameetrid lubavad prognoosida, et internetikasutajate osakaalu suurenemine 1 protsendipunkti (edaspidi pp) toob kaasa efektiivsusindeksi suurenemise keskmiselt 0,003 punkti võrra *ceteris paribus*.

Kõrgharidusega inimeste osakaal tööjõus (sh avalikus sektoris) omab samuti avaliku sektori efektiivsusele positiivset mõju. Mudel kinnitab hüpoteesi, mille järgi on haritud rahvas võimekam ühiskondlike protsesside analüüsimisel ja võitluses ebaefektiivsusega. Kui kõrgharidusega inimeste osakaal tööjõus tõuseb 1 pp võrra, siis antud mudeli järgi suureneb *AST1_CRS* efektiivsusindeks keskmiselt 0,005 punkti *ceteris paribus*. Kogu Euroopas on järjest enam kõrgharidusega inimesi, ka Eestis on viimastel kümnenditel suurenenud nii kõrgharidust pakkuvate õppeasutuste kui kõrghariduse omandanute arv.

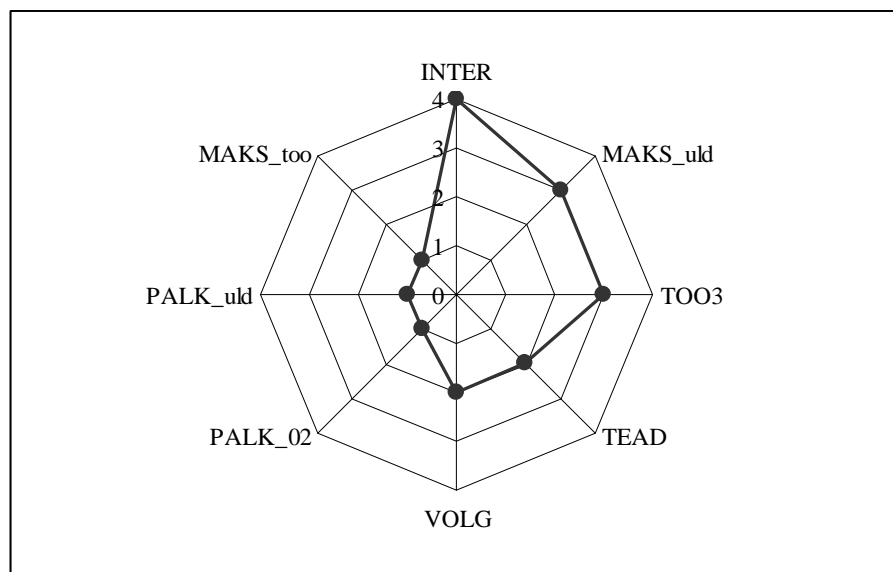
Eestis võib bakalaureusekraadi pidada baasnõudeks ka keskmisest madalamalt tasustatud töökoha saamiseks, mistõttu selle eelist tööturul on aina raskem tunnetada. Majandusliku efektiivsuse seisukohast võib seega olulisem indikaator olla kas magistri- ja doktorikraadiga inimeste osakaal või rakendusteadlaste ja inseneride kättesaadavus, mis küll antud mudelis oluliseks efektiivsust mõjutavaks teguriks ei osutunud, kuid esines teistes samuti statistiliselt sobivates mudelites. Majanduse ja tööturuväliselt on aga selge, et kõrgharidus seondub eeskätt mõtlemisvõime arendamisega, mis on avaliku sektori efektiivsuse tõstmiseks kindlasti oluline.

Järgmine tegur efektiivsust selgitavas regressioonimudelis on riikide võlakoormus. Hüpoteesi järgi on suur riigivõlg avaliku sektori finantseerimiseks majanduslikult ebaefektiivne viis, kuna tekib oht, et võla teenindamisega seotud kulud sunnivad tõstma makse ja tulevaste põlvkondade koguheaolu väheneb. Samas tekib üleliigne võlakoormus ainult juhul, kui võetud laenude investeerimisega kaasnev tulu on väiksem kui kulu (kõige halvemal juhul tulu puudub üldse, kui laenudega finantseeritakse jooksvaid tarbimiskulusid). Seega ei saa võlakoormust automaatselt avaliku sektori ebaefektiivsuse põhjustaks pidada. Regressioonanalüüs aga näitab, et võrreldavate riikide grupis on võlakoormus probleemiks – autor nimetaks seda sihtide ja otstarbekuse probleemiks, kuna üldiselt ei ole võetud laenud avaliku sektori efektiivsust tõstnud ega majanduse arengule soodsalt mõjunud. Mudeli järgi kui võlakoormus kasvab 1 pp võrra, siis avaliku sektori efektiivsusindeks väheneb keskmiselt 0,002 punkti *ceteris paribus*.

Hüpoteesi järgi, mida suurema osa valitsussektori kuludes moodustavad palgad avaliku sektori töötajatele, seda suurem on valitsuskulutuste ebaefektiivsus. Liiga kõrge palgatase avalikus sektoris avaldab survet palkadele erasektoris, põhjustab inflatsiooni kiirenemist ja eelarvedefitsiiti. Töös kasutatud näitaja ei peegelda tegelikult palgataset avalikus sektoris, mida mõõdab palgakulu ja avalikus sektoris hõivatute suhtarv, aga kuna andmeid töötajate arvu kohta ei õnnestunud paljude riikide puhul leida, siis kasutati hüpoteesi kontrollimiseks ebatäpsemat indikaatorit ehk palgakulu osakaalu kogukuludest. Regressioonimudeli järgi on oluline vaid suurem palgagrupp ehk palgad riigiametnikele, õpetajatele, politseinikele jt (*PALK_02*). Täidesaatvate ja seadusandlike organite palgakulu (*PALK_01*) efektiivsusindeksile *ASTI_CRS* selle mudeli järgi mõju

ei oma. Kui palgad riigiametnikele, õpetajatele, politseinikele jt kasvavad 1 pp võrra (osakaal kogukuludest), siis avaliku sektori efektiivsusindeks väheneb keskmiselt 0,019 punkti. Arvestades suhteliselt väikeste erinevustega *ASTI_CRS* indeksi väärtustes, on palgakulu mõju efektiivsuse lõpphinnangule üsna oluline.

Peaaegu sama suur mõju on mudelis ka viimasel mõjuteguril töötajumaksudel. Kui töötajumaksud kasvavad 1 pp võrra (osakaal SKT-st), siis mudeli järgi avaliku sektori efektiivsusindeks väheneb keskmiselt 0,013 punkti *ceteris paribus*. Maksusüsteem saab olla samuti efektiivne või ebaefektiivne – kriteeriumid on põhimõtteliselt samad, mis avaliku sektori puhulgi. Maksude kogumisega kaasnevad kulud (kogumiskulud ja nõusolekukulud) ning üldine heaolu langus peavad olema võimalikult minimaalsed (Saar 2005). Tööjõu maksukoormus moodustab üldisest maksukoormusest 30-60% ja kuigi antud mudelis osutusid oluliseks just töötajumaksud ehk liiga kõrgelt maksustatud töötajad suurendab ebaefektiivsust, võiks sama väita ka maksukoormuse kohta üldiselt, kuna see oli oluline tegur kõigis ülejäänud valikusse jäänud mudelites.



Joonis 11. Avaliku sektori efektiivsust mõjutavad tegurid (autori koostatud).

Kõikide statistiliselt sobivate regressioonimudelite põhjal võib kolmeteistkümnest potentsiaalsest tegurist tõsta esile kaheksa (vt joonis 11). Kõigis neljas valikus olnud mudelis esineb internetikasutajate osakaal rahvastikust (*INTER*), kolmes mudelis kõrgharidusega töötajate osakaal töötajust (*TOO3*) ja üldine maksukoormus

(*MAKS_uld*), kahes mudelis võlakoormus (*VOLG*) ning rakendusteadlaste ja inseneride kättesaadavus (*TEAD*). Palgakulu osakaal valitsussektori kogukuludes (palgagrupp *PALK_02*), palgagrupid kokku (*PALK_uld*) ja tööjõu maksukoormus (*MAKS_too*) esinesid ühes mudelis. Kokkuvõttes võiks seega kõiki nimetatud näitajaid pidada efektiivsust mõjutavateks olulisteks teguriteks.

Lõppmudeli näitajate põhjal on võimalik hinnata ka nende mõju konkreetsete riikide efektiivsusele. Selleks tuleb leida riike iseloomustavate näitajate hälve keskmisest ning regressioonikordaja abil selle hälbe mõju efektiivsushinnangule. Tabelis 9 on võrdlevad välja toodud andmed Eesti ja Läti kohta.

Tabel 9. Eesti ja Läti avaliku sektori efektiivsuse mõjutegurite võrdlus (autori koostatud)

	Keskmine	Eesti	Mõju efektiivsusele	Läti	Mõju efektiivsusele
AST1_CRS	0,844	1,000		0,854	
INTER	42,7	51,2	0,023	35,4	-0,019
TOO3	24,5	33,9	0,047	24,5	0,000
VOLG	43,5	4,8	0,063	12,0	0,051
PALK_02	9,8	9,3	0,009	9,1	0,013
MAKS_too	16,7	16,7	0,000	14,4	0,031
			0,142		0,076

Eesti ületas internetikasutajate osakaalult riikide keskmist 8,5 protsendipunkti võrra, mis korrutades vastava regressioonikordajaga annab efektiivsusmõjukuks 0,023 punkti. Kuna Läti internetikasutajate osakaal on riikide keskmisest madalam, siis mõju efektiivsusele on hoopiski negatiivne. Kokkuvõttes peaks empiirilise seose alusel Eesti efektiivsusindeks ületama keskmist (so 0,844) kokku 0,142 punkti võrra ja Läti 0,076 punkti võrra. See tähendab, et lõppmudeli tegurite abil on võimalik selgitada head hinnangut Eesti avaliku sektori efektiivsusele kuni 0,986 punkti ulatuses ja et tegelik hinnang on sellest parem (so 1,000), siis peab hea tulemus olema seotud ka mingite muude mudelisse mittekuuluvate positiivsete teguritega³⁰. Hinnang Läti efektiivsusele (so 0,854 punkti) jääb aga potentsiaalsest efektiivsusest (so 0,920 punkti) madalamaks

³⁰ Välja arvatud efektiivsusindeksi enda koosseisu kuuluvad näitajad.

ehk ka Läti ebaefektiivsuse põhjused peituvad mujal ning nende muude tegurite mõjul ei ole Läti kogu oma potentsiaali tõenäoliselt ära kasutanud. Nagu nägime, võib riikidel kulude vähendamine efektiivsele tasemele olla takistatud nii fiskaalsete kui mitte-fiskaalsetest tegurite tõttu ja kõiki võimalikke mõjutegureid siin kindlasti välja ei toodud. Põhjuseid, miks riikide kulutasemed ei vasta tulemustele nii, et riiki saaks nimetada efektiivseks, on tõenäoliselt teisi.

Käesoleva töö tulemustest ei saa teha järeldusi, kuidas mingi strateegiliselt oluline tulemuskomponent efektiivsusega täpselt seotud on – näiteks kuidas sissetulekute jaotus ühiskonnas efektiivsust mõjutab. Efektiivsusindeks ei vaidlusta juba püstitatud eesmärke ja väärtushinnaguid, vaid hindab nende täitmist kogumis, võttes arvesse nii tehtud kulutused kui mõju majanduskasvule. Kuna *ASTI_CRS* indeks on SKT kasvuga olulises samasuunalises seoses olev kulusid minimeeriv efektiivsusindeks, tähendab see, et eesmärgid tuleb saavutada võimalikult madalate kuludega. Selline efektiivsuse kontseptsioon võib tunduda kallutatuna uusliberaalse maailmavaate poole, kuid et indeksis on arvestatud euroopalikku heaoluühiskonda iseloomustavate tunnustega ja sealhulgas majanduskasvuga võib-olla isegi vastassuunaliselt seotud eesmärkidega, autor sellise arvamusega ei nõustu. Küll aga peaks avaliku väärtuse loomine olema majanduslikult põhjendatud vähemalt sel määral, et riigi areng ei peatuks.

Lisaks väljendab koondindeks *ASTI_CRS* ainult üldist kogukuludele ja võrdsete kaaludega tulemusindikaatoritele tuginevat efektiivsust ning täpsemaid hinnanguid erinevatele valdkondadele peaks vaatama eraldi nagu need on välja toodud eelmises alapeatükis. Nagu selgus, kuuest hinnatud valdkonnast esineb Eestis ressursside raiskamist viies (vt tabel kulude sihttasemete kohta lk 51) ja maksimaalselt efektiivsed oleme ainult heaolu valdkonnas. Seega sotsiaalkulude vähendamist ei pea kaaluma, pigem on küsimus, kas keskmine heaolutase võrreldud riikide grupis rahuldab meid või mitte. Kuna Eesti sotsiaalkulutused võrreldes EL-i keskmisega (vt joonis 7 lk 29) on oluliselt madalamad, siis ei tohiks kulutuste suurendamine sotsiaalvaldkonnas olla kindlasti tabuteema. Siinsete tulemuste järgi peaksid aga institutsioonide kvaliteet ning tervishoiu-, haridus- ja majanduskeskkonna näitajad olema saavutatavad madalamate kuludega. Kõige enam tekitavad küsimusi EL-i keskmisest kõrgemad hariduskulutused. Töö tulemused viitavad, et vaja on hariduskulutuste põhjendatuse detailsemat analüüsi.

Tarbijuskulutustelt, mis hõlmavad kõiki riigi tegevusvaldkondi, on Eesti EL-i keskmisele väga lähedal – vähem kulutades (või ka samade kulutuste juures kvaliteeti tõstes) parandaksime oma institutsioonide efektiivsust. Eesti tervishoiukulud on EL-i keskmisest madalamad, kuid sellegipoolest on tulemused alla keskmise. Keskmisest madalamad tulemused tervishoius ja majanduse stabiliseerimisel tähendavad, et lisaks kulude vähendamisele peaks tähelepanu pöörama ka sisulistele küsimustele – so leidma viise, kuidas tulevikus neis valdkondades tulemusi parandada.

Niisiis ei anna efektiivsuse mõõtmine vastuseid taoliste küsimustele nagu: kas riik peaks keskenduma enam vähemkindlustatute olukorrale või haridusküsimustele, kuna seda otsustatakse ühiskondlikul tasandil valimiste teel. Vastata saab, kas seatud eesmärkide saavutamisel on märke raiskamisest ehk ebaefektiivsusest ning kulutusi tuleks vähendada või tuleks rohkem tähelepanu pöörata sisulistele küsimustele, kuna tulemused võiksid võrreldes kulutustega olla paremad. Peamine järeldus selles töös on, et kõrged valitsemiskulud ei tähenda tõhusamat avalikku sektorit ehk poliitilisi eesmärke on võimalik saavutada ka madalamate kuludega. Ressursse efektiivsemalt kasutades on võimalik liikuda suurema heaolu poole või vähemalt saavutatud heaolutaset säilitada.

KOKKUVÕTE

20. sajandi algusest alates on demokraatlikes turumajandusega riikides fiskaalpoliitika roll majanduses kasvanud märkimisväärselt – 2014. aastal küündisid OECD riikide kulutused keskmiselt 60%-ni SKT-st, 20. sajandi alguses olid need keskmiselt vaid 12%. Avaliku sektori ehk riigikulude suurus sõltub sellest, milliseid funktsioone ja kui ulatuslikult valitsus täidab. Kasvu põhjuseks on peamiselt sotsiaalkulutuste suurenemine, millest omakorda suurim kulu tuleb pensionitest ja tervishoiuteenustest. Kuna samal ajal on majanduskasv aeglustunud ning riikidel on probleeme võetud kohustuste täitmisega, on küsimus avaliku sektori rollist ja optimaalsest osakaalust heaoluühiskondades muutunud väga aktuaalseks. Vajadus uue heaolumudeli järele on ilmselge, kuid muutused selles suunas ei tule kergelt, sest valimisdemokraatia sunnib poliitilisi liidreid rahva poolehoidu võitmiseks sageli aktsepteerima ebaefektiivsust.

1980-ndate alguses hakkasid arenema ideed, mis soovisid rakendada avalikus sektoris erasektori toimumismehhanisme, eesmärgiks eelkõige kulude kokkuhoid. Majandusteoreetikute seas kasvas poolehoid uusliberaalse ehk minimaalse riigi mudelile. Hiljem selgus, et ettevõtte juhtimise põhimõtete ülevõtmine riigiasutustes võib efektiivsuse asemel põhjustada hoopiski ebaefektiivsust (so koordineerimatust, dubleerimist jms). Teadvustati, et efektiivsus avalikus sektoris ei võrdu ainult kuluefektiivsusega, et lahendus ei saa olla lihtsalt mingite funktsioonide ärajätmises või kulude mehaanilises vähendamises. Kuna avaliku sektori efektiivsust on poliitiliselt väga raske saavutada, püütakse seda majandusteaduslikult hinnata ja selgitada välja efektiivsust mõjutavad tegurid, mis on ainus alternatiiv ideoloogilisele poliitikakujundamisele. 21. sajandil, kui keskne peaks olema poliitikate eesmärk, mitte poliitikate vorm, saab autori arvates majanduspoliitika probleemide lahenduseks olla eelkõige strateegiline planeerimine, mis eeldab distantseerumist jäikadest ideoloogilistest lähtepunktidest ja arvestamist riigi eripäradega.

Riikide põhiprobleem on, kuidas tagada üheaegselt nii majanduslik efektiivsus kui demokraatlikult määratletud heaolutaseme säilimine ehk kuidas olla võimalikult efektiivne. Riigi tegevuse tulemuste hindamisel on kõige olulisemaks peetud seda, kuidas panustab süsteem pikaajalisse majanduskasvu. Empiirilistes töödes on püütud näiteks leida, kui suur avalik sektor potentsiaalselt maksimeerib majanduskasvu ehk milline on avaliku sektori optimaalne suurus. Tööde tulemuste põhjal võib öelda, et enamasti on avalik sektor suurem kui oleks optimaalne. Samas on selge, et kõigi riikide jaoks ühte kindlat avaliku sektori optimaalset suurust ei eksisteeri ja et valitsussektori kulutuste suurust automaatselt fiskaalpoliitika efektiivsuse või ebaefektiivsusega seostada ei saa.

Kuna fiskaalsete otsuste mõju majanduskasvule ei ole empiiriliselt kuigi selge ja avaliku sektori efektiivsus ise on mitmetahuline nähtus, mis seondub makrotasandil fiskaalpoliitika efektiivsusega ning mikrotasandil institutsionaalse efektiivsusega, on avaliku sektori efektiivsust nii kontseptuaalselt kui metoodiliselt hinnata küllaltki keeruline. Mingi kindla makromudeli abil ei ole seda võimalik teha, samuti ei saa seda statistilistest algandmetest välja arvutada. Seetõttu on efektiivsuse analüüsimisel tähelepanu pöördunud sisendi ehk eelarvekulude ja -tulude asemel väljundile ehk poliitika tulemustele. Riigi poolt tehtud kulutuste efektiivsust hinnatakse selle järgi, kuidas poliitika on kaasa aidanud SKT kasvule ja heaolu suurenemisele ning milliste kuludega see on saavutatud.

Kasutades Afonso, Schuknecht'i ja Tanzi (2006) eeskujul väljund-sisend osakaalude meetodit ja mitte-parameetrilist DEA (ingl k *Data Envelope Analysis*) analüüsimeetodit, hindas autor empiiriliselt ka Eesti avaliku sektori efektiivsust – so suhtelist efektiivsust võrreldes teiste riikidega. Töös kasutatud vabavaralise analüüsipaketi *DEAFrontier* kitsenduse tõttu võrreldi vaid 20 riiki – need on Eestile lisaks Bulgaaria, Holland, Iirimaa, Itaalia, Küpros, Leedu, Läti, Malta, Poola, Portugal, Rootsi, Rumeenia, Saksamaa, Slovakkia, Sloveenia, Soome, Taani, Tšehhi ja Ungari. Hindamise aluseks olevate tegevusvaldkondade valikul lähtuti universaalsest avaliku sektori eesmärkidest ja funktsioonidest, mis on kokkulangevad ka Eesti eelarvepoliitiliste eesmärkidega.

Riikide saavutusi ehk tulemusi hinnati kokku kuues valdkonnas: institutsioonide kvaliteet, heaolu, haridus, tervishoid ning majanduse stabiilsus ja seisund.

Kuna efektiivsuse hindamisel peetakse oluliseks pikaajalisi eesmärke, siis vaadeldi kümneaastast perioodi ehk andmeid aastatest 2002-2012. Perioodi valikut mõjutas ka andmete kättesaadavus. Kombineerides erinevaid algandmete standardiseerimise viise ja efektiivsuse hindamise meetodeid, kujundati riikidele kokku 16 erinevat efektiivsuse koondindeksit. Analüüsinud nende indeksite seost majanduskasvuga, arvestades sealjuures ka riikide tulutasemete konvergentsiga, valis autor hinnangute andmiseks välja kaks indeksit: *ASTI_CRS* ja *ASTI_VRS (sisend)*. Nimetatud efektiivsuse koondindeksite hinnangul on võrreldud riikide grupis perioodil 2002-2012 olnud kõige efektiivsem riik Eesti. Konstantsest mastaabisäästust lähtuva CRS (ingl k *constant return to scale*) mudeliga hinnatult on Eestiga peaaegu samal tasemel ka Leedu ja Slovakkia. VRS (ingl k *variable returns to scale*) mudeli järgi – mille hinnang lähtub nii konstantsest, kasvavast kui kahanevast mastaabisäästust – lisaks ka Iirimaa, Rumeenia ja Soome.

Koondhinnangust oluliselt sisukamad on efektiivsushinnangud valdkondade kaupa, kuna algkomponentide summeerimisel võib ebaefektiivsus koondindeksis kas kumuleeruda või hoopis tasakaalustuda. *ASTI* meetodil standardiseeritud näitajatele tuginevad hinnangud valdkondade kaupa tõid välja, et kuuest hinnatud valdkonnast esineb Eestis ressursside raiskamist viies. Efektiivsed oleme ainult heaolu valdkonnas ehk Eesti on oma sotsiaalkulutuste madalal tasemel saavutanud maksimaalse võimaliku heaolu taseme. Kui keskmine heaolutase võrreldud riikide grupis meid ei rahulda ja riigi tulubaas seda võimaldab, siis võib sotsiaalkulutuste suurendamist kaaluda *ceteris paribus*. Institutsioonide kvaliteet ning tervishoiu-, haridus- ja majanduskeskkonna näitajad peaksid aga olema saavutatavad madalamate kuludega. *DEA Frontier* 1 poolt pakutud kulude sihttasemete järgi peaksid Eesti tarbimis-, haridus- ja tervishoiukulutused, et olla efektiivsel tasemel, olema keskmiselt ligikaudu kahe protsendipunkti võrra madalamad. Teine võimalus on samal kulude tasemel püüda parandada tulemusi. Eriti puudutab see tervishoiuvaldkonda, kuna meie tervisenäitajad on alla keskmise. Ebaefektiivsuse põhjusteks mingis konkreetses valdkonnas võivad olla näiteks halb ressursside paigutus, juhtimisvead, halb organiseerimine, liigne

bürokraatia jms ning nende tuvastamine nõuab juba oluliselt detailsemat valdkonnapõhist analüüsi.

Riikide efektiivsust võivad mõjutada lisaks kulude suurusele ka muud fiskaalsed ning samuti mitte-fiskaalsed tegurid. Regressioonianalüüs kolmeteistkümne potentsiaalse efektiivsuse mõjuteguriga tõstis esile kaheksa, kuna statistiliselt sobivaid mudeleid oli kokku neli. Need tegurid on internetikasutajate osakaal rahvastikust, kõrgharidusega töötajate osakaal tööjõust, tööjõu ja üldine maksukoormus, võlakoormus, palgakulu osakaal valitsussektori kogukuludes ning rakendusteadlaste ja inseneride kättesaadavus. Efektiivsusega on vastassuunaliselt seotud maksukoormus, riigivõlg ja palgakulud. Üldine järeldus käesolevas töös on, et riikide poliitilised eesmärgid peaksid paljudel juhtudel olema saavutatavad väiksemate kuludega ning kuludele lisaks tuleb tähelepanu pöörata ka eespool nimetatud muudele teguritele. Efektiivsusindeksi seos majanduskasvuga lubab prognoosida, et efektiivne olles suudaksid riigid oma heaolulaset tõsta või vähemalt säilitada.

Uute andmete kättesaadavaks muutumine aja jooksul võimaldab tulevikus uuemaid tulemusi võrrelda praeguse analüüsiga, kuid käesoleva töö edasiarendamiseks on ka muid võimalusi. Esiteks laiendades tulemusindikaatorite valikut, millest sõltuvad oluliselt ka efektiivsushinnangud. Kui hinnang tugineb rohkemale arvule mõõdikutele, tõstab see ka tulemuste usaldusväärsust. Samas mida rohkem on võrreldavaid riike, seda keerulisem on leida sobivaid statistilisi andmeid, mis on üks suurimaid probleeme efektiivsuse hindamisel. Võrreldavaid riike saab ka teatud tunnuste (so geograafiline asend, arengutase, majandusstruktuur jne) alusel grupeerida ning uurida efektiivsust nende taustal. Käesoleva töö tulemusi võiks võrrelda töödega, kus on juba analüüsitud riigi tegevust mingis kitsamas valdkonnas ning töötada välja metoodika, mis võimaldaks efektiivsust detailsemalt hinnata. Kindlasti eeldab see sobivate andmete olemasolu, millele analüüs saaks tugineda.

VIIDATUD ALLIKAD

1. **Afonso, A., Furceri, D.** 2010. Government size, composition, volatility and economic growth. – *European Journal of Political Economy* 26 (2010), pp. 517–532. [<http://www.sciencedirect.com/science/journal/01762680/26/4>], 16.10.2014.
2. **Afonso, A., Schuknecht, L., Tanzi, V.** 2006. Public sector efficiency. Evidence for new member EU states and emerging markets. European Central Bank. Working Paper Series, No. 581, January 2006. [<https://www.ecb.europa.eu/pub/research/working-papers/html/papers-2006.en.html>], 25.10.2014.
3. **Afonso, A., Schuknecht, L., Tanzi, V.** 2003. Public Sector Efficiency: An International Comparison. European Central Bank. Working Paper Series, No. 242, July 2003. [<https://www.ecb.europa.eu/pub/research/working-papers/html/papers-2003.en.html>], 16.10.2014.
4. **Angelopoulos, K., Philippopoulos, A., Tsionas, E.** 2008. Does public sector efficiency matter? Revisiting the relation between fiscal size and economic growth in a world sample. – *Public Choice*, October 2008, Vol. 137, Issue 1-2, pp. 245-278. [<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11127-008-9324-8>], 14.10.2014.
5. **Arpaia, A., Turrini, A.** 2008. Government expenditure and economic growth in the EU: long-run tendencies and short-term adjustment. – *Economic Papers* 300, February 2008. *European Economy*. European Commission. [http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication_summary12026_en.htm], 20.08.2014.

6. **Barro, R. J.** 1991. Economic Growth in a Cross Section of Countries. – The Quarterly Journal of Economics, Vol. 106, No. 2. (May, 1991), pp. 407-443.
[<http://qje.oxfordjournals.org/content/106/2/407.abstract>], 28.09.2014.
7. **Bergh, A., Henrekson, M.** 2011. Government Size and Growth: A Survey and Interpretation of the Evidence. – IFN Working Paper No. 858, 2011. Research Institute of Industrial Economics, Sweden.
[<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/joes.2011.25.issue-5/issuetoc>], 19.10.2014.
8. **Bleaney, M. F., Gemmell, N., Kneller, R.** 2001. Testing the endogenous growth model: public expenditure, taxation, and growth over the long run. – Canadian Journal of Economics. Vol. 34, No. 1, pp. 36-57.
[<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/caje.2001.34.issue-1/issuetoc>], 26.10.2014.
9. **Branson, J., Lovell, C.** 2001. A Growth Maximising Tax Structure for New Zealand. – International Tax and Public Finance, Springer, Vol. 8 (2001), pp. 129-146. [<http://link.springer.com/article/10.1023%2FA%3A1011216618163>], 28.09.2014.
10. **Buchanan, J. M.** 2003. Public Choice: Politics Without Romance. – Policy, the quarterly review of The Centre for Independent Studies. Spring 2003.
[<http://www.cis.org.au/publications/policy-magazine/article/2379-feature-public-choice-politics-without-romance>], 07.09.2014.
11. **Bunse, S., Fritz, V.** 2012. Making Public Sector Reforms Work. Political and Economic Contexts, Incentives, and Strategies. – Policy Research Working Paper; no. WPS 6174. The World Bank, Poverty Reduction and Economic Management Network, Public Sector Governance Unit, August 2012.
[<http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-6174>], 11.09.2014.
12. **Butler, E.** 2012. Public Choice - A Primer. The Institute of Economic Affairs, 2012.
[<http://www.iea.org.uk/publications/research/public-choice-a-primer>], 07.09.2014.

13. **Chao , J., Grubel, H.** 1998. Optimal Levels of Spending and Taxation in Canada. – How to use the fiscal surplus : what is the optimal size of government?. Vancouver, British Columbia : The Fraser Inst., 1998, pp. 53-68.
[<http://www.fraserinstitute.org/research-news/display.aspx?id=13106>], 28.09.2014.
14. **Chen, S.-T., Lee, C.-C.** 2005. Government size and economic growth in Taiwan: A threshold regression approach. – Journal of Policy Modeling, Elsevier, Vol. 27 (2005), pp. 1051-1066.
[<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161893805000888>], 28.09.2014
15. **Chobanov, D., Mladenova, A.** 2009. What is the optimal size of government? – Institute for Market Economics, Bulgaria. August, 2009.
[<http://ime.bg/en/articles/the-optimum-size-of-government/>], 20.08.2014.
16. **Dar, A. A., AmirKhalkhali, S.** 2002. Government size, factor accumulation, and economic growth: evidence from OECD countries. – Journal of Policy Modeling, Elsevier, Vol. 24 (2002), pp. 679–692.
[<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0161893802001631>], 28.09.2014
17. **De Witte, K., Moesen., W.** 2010. Sizing the government. – Public Choice, 145 (2010), pp. 39–55.
[<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.utlib.ee/bsi/pdfviewer/pdfviewer?sid=bdda9f56-cdfc-4c7a-9665-cd527d837974%40sessionmgr4001&vid=29&hid=4209>], 27.09.2014.
18. Detailed structure and explanatory notes. COFOG (Classification of the Functions of Government). [<http://unstats.un.org/unsd/cr/registry/regcst.asp?Cl=4>], 26.10.2014
19. **Esping-Andersen, G.** 1990. The Three Worlds of Welfare Capitalism. Princenton University Press. Princenton, New Jersey, 1990. [<http://isites.harvard.edu>], 14.08.2014.
20. **Faccini, F., Melki, M.** 2013. Efficient government size: France in the 20th century. – European Journal of Political Economy, Elsevier, Vol. 31(2013), pp. 1-14.
[<http://web.a.ebscohost.com.ezproxy.utlib.ee/bsi/command/detail?sid=bdda9f56-cdfc-4c7a-9665-cd527d837974%40sessionmgr4001&vid=5&hid=4209>], 19.10.2014.

21. **Ferreiro, J., Garcia-Del-Valle, M. T., Gomez, C.** 2013. An Analysis of the Convergence of the Composition of Public Expenditures in European Union Countries. – *American Journal of Economics & Sociology*, Volume 72, Issue 4, October 2013, pp. 799-825.
[<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ajes.12028/full>], 14.10.2014.
22. **Fiscal Monitor – Public Expenditure Reform: Making Difficult Choices.** International Monetary Fund, April 2014.
[<http://www.imf.org/external/pubs/ft/fm/2014/01/pdf/fm1401.pdf>], 26.10.2014.
23. **Forte, F., Magazzino, C.** 2010. Optimal size of government and economic growth in EU-27. – CREI Working Paper no. 4/2010.
[http://host.uniroma3.it/centri/crei/pubblicazioni/workingpapers2010/CREI_04_2010.pdf], 26.08.2014.
24. **Gruening, G.** 2001. Origin and theoretical basis of New Public Management. – *International Public Management Journal* 4 (2001), pp. 1–25.
[<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096749401000411>], 07.09.2014
25. **Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and User Guide.** – OECD Statistics Working Paper. 2005, p. 108.
[<http://www.oecd.org/std/42495745.pdf>], 25.03.2015.
26. **Hertah, S.** 2012. Size of government and economic growth: a nonlinear analysis. – *Economic Annals*, vol. 57 (2012), pp 7-30. [<http://ea.ekof.bg.ac.rs/pdf/194/221.pdf>], 26.10.2014.
27. **Hill, R.** 2008. Optimal taxation and economic growth: a comment. – *Public Choice*, 134 (2008), pp. 419–427. [<http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11127-007-9235-0>], 20.08.2014.
28. **Johnson, C.** 1999. *The Developmental State: Odyssey of a Concept.* – Woo-Cummings, M. The Developmental State, Cornell University Press, pp. 32-60.
[https://www.academia.edu/3089669/The_developmental_state_Odyssey_of_a_concept], 21.09.2014.

29. **Kalvet, T., Tiits, M., Hinsberg, H.** 2013. E-teenuste kasutamise tulemuslikkus ja mõju. Tallinn: Balti Uuringute Instituut ja Poliitikauuringute Keskus Praxis.
[<http://www.ibs.ee/et/publikatsioonid/item/116-e-teenuste-kasutamise-tulemuslikkus-ja-moju>], 27.03.2015.
30. **Kaufmann, D., Kraay, A., Mastruzzi, M.** 2014. Worldwide Governance Indicators. [<http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#home>], 26.10.2014.
31. **Kaufmann, F.-X.** 2012. European foundations of the welfare state. Berghahn Books 2012, New York, Oxford. [http://www.jura.uni-bielefeld.de/lehrstuehle/davy/wustldata/2012_Kaufmann_European_Foundation_of_the_welfare_state.pdf], 28.08.2014.
32. **Kneller, R., Bleaney, M. F., Gemmell, N.** 1999. Fiscal policy and growth: evidence from OECD countries. – Journal of Public Economics, Elsevier, vol. 74(1999), pp. 171-190.
[<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047272799000225>], 26.10.2014
33. **Laarmaa, A.** 2014. Metoodilised muudatused rahvamajanduse arvepidamise näitajate arvestuses. – Eesti statistika kvartaliajakiri 2/14, lk 6-12.
[<http://www.stat.ee/72484>], 29.10.2014.
34. **Lamartina, S., Zaghini, A.** 2010. Increasing Public Expenditures: Wagner's Law in OECD Countries. – German Economic Review, Volume 12, Issue 2, May 2011, pp. 149–164. [<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-0475.2010.00517.x/abstract>], 27.09.2014.
35. **Larson, S. R.** 2007. The Economic Case for Limited Government. – A Policy Analysis from the Center for Freedom and Prosperity Foundation, April 2007. Vol. VII, Issue III.
[<http://archive.freedomandprosperity.org/Papers/rahncurve/rahncurve.pdf>], 18.08.2014.
36. **Leeson, P.T., Subrick, J. R.** 2006. Robust Political Economy. Review of Austrian Economics, vol 19, no. 2-3.
[http://www.peterleeson.com/robust_political_economy.pdf], 18.08.2014.

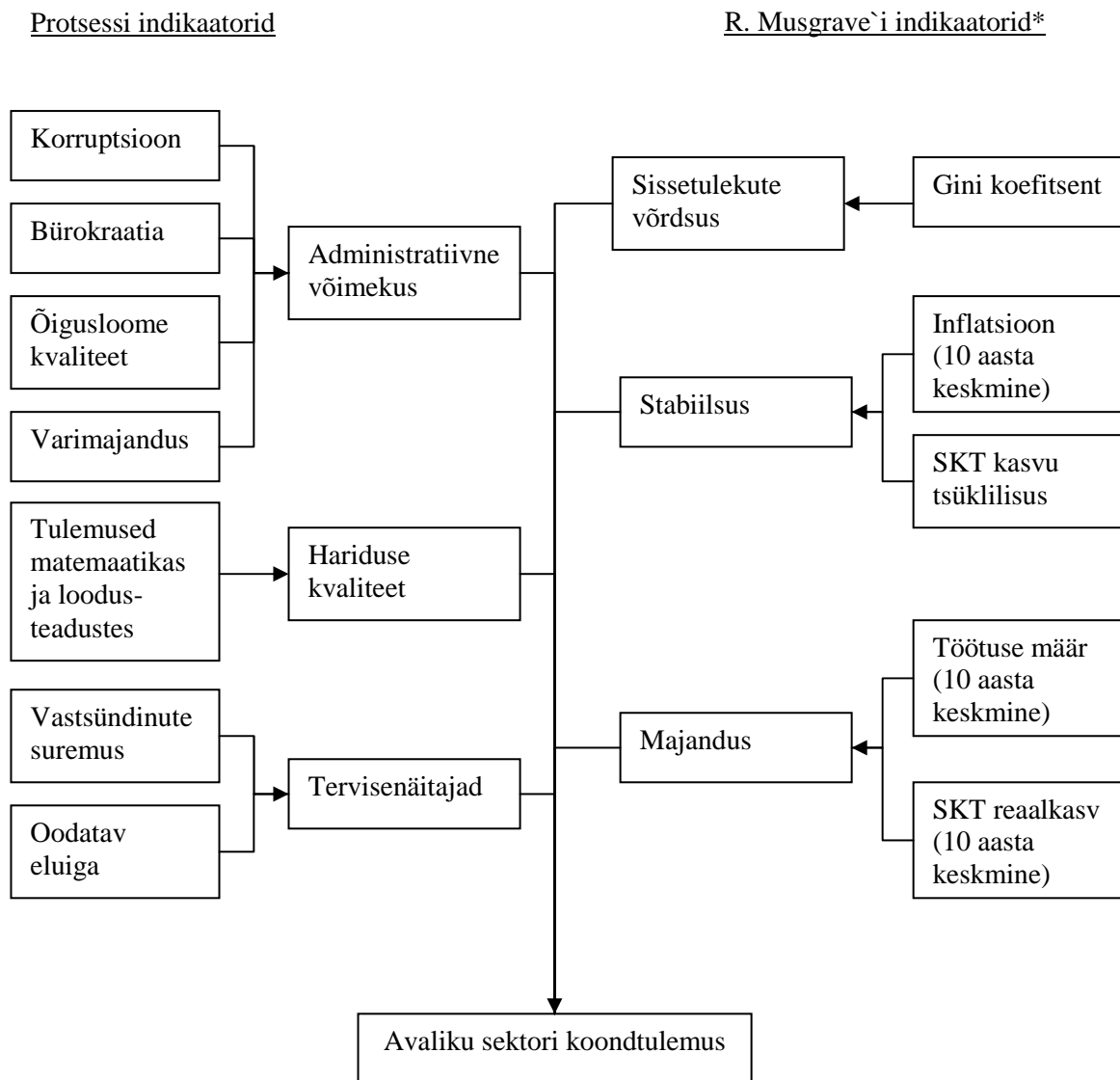
37. **Madise, Ü.** 2000. Eesti riigikontseptsioon, New Public Management ja haldusreform. – Riigikogu Toimetised, 2, lk 129-134.
[<http://www.riigikogu.ee/rito/index.php?id=11648>], 10.09.2014.
38. **Magazzino, C.** 2010. Wagner's Law in Italy: Empirical Evidence from 1960 to 2008. – Global & Local Economic Review, vol. 14, no. 1, 2010, pp. 91-116.
[<http://ssrn.com/abstract=2505642>], 23.08.2014.
39. **Mandl, U., Dierx, A., Ilzkovitz, F.** 2008. The effectiveness and efficiency of public spending. European Economy. Economic Papers. 301. February 2008. Brussels.
[http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication_summary11904_en.htm], 11.10.2014.
40. **Mihaiu, D. M., Opreana, A., Critescu, M. P.** 2010. Efficiency, Effectiveness and Performance of the Public Sector. – Romanian Journal of Economic Forecasting 4/2010, pp. 132-147. [http://www.ipe.ro/rjef/rjef4_10/rjef4_10_10.pdf], 10.09.2014.
41. **Myles, G. D.** 1995. Public Economics. Cambridge University Press, 23. nov 1995.
[<http://dx.doi.org/10.1017/CBO9781139170949>], 22.08.2014.
42. **Myles, J., Quadango, J.** 2002. Political Theories of the Welfare State. – Social Service Review, March 2002, The University of Chicago, pp. 34-57.
[<http://rszarf.ips.uw.edu.pl/welfare-state/myles.pdf>], 18.08.2014.
43. **O'Flynn, J.** 2007. From New Public Management to Public Value: Paradigmatic Change and Managerial Implications. – The Australian Journal of Public Administration, vol. 66, no. 3, pp. 353–366.
[<http://onlinelibrary.wiley.com/enhanced/doi/10.1111/j.1467-8500.2007.00545.x/>], 05.09.2014.
44. **Oates, W. E.** 1968. The Theory of Public Finance in a Federal System. – The Canadian Journal of Economics / Revue canadienne d'Economie, vol. 1, no. 1., February 1968, pp. 37-54.
[<http://econweb.umd.edu/~oates/research/theorypublicfinance.pdf>], 10.09.2014.
45. OECD statistikalehekülg [<http://stats.oecd.org/#>], 10.09.2014.

46. **Oto-Peralias, D., Romero-Avila, D.** 2013. Tracing the Link between Government Size and Growth: The Role of Public Sector Quality. – International Review of Social Sciences, *Kyklos*, vol. 66 (2013), pp. 177–316.
[<http://ecomod.net/system/files/Oto-Peralias%20and%20Romero-Avila%202012.pdf>], 04.09.2014.
47. **Pennington, M.** 2011. Robust Political Economy. *Cato's Letter*, vol 9, nr 2.
[<http://www.cato.org/pubs/catosletter/catosletterv9n2.pdf>], 11.08.2014.
48. **Pevcin, P.** 2003. Does optimal size of government spending exist?, University of Ljubljana. [<http://soc.kuleuven.be/io/egpa/fin/paper/slov2004/pevcin.pdf>], 03.10.2014.
49. **Pierre, J., Rothstein, B.** 2010. Reinventing Weber: The Role of Institutions in Creating Social Trust. *The Ashgate Research Companion to New Public Management*, edited by Per Lagreid and Tom Christensen. Ashgate Publishing: Burlington 2010, pp. 407-419.
[http://www.qog.pol.gu.se/digitalAssets/1358/1358036_reinventing-weber--the-role-of-institutions-in-creating-social-trusts.pdf], 07.09.2014.
50. PISA uuringu tulemused. Rahvusvahelised uuringud. SA Innove koduleht.
[<http://www.innove.ee/pisa2012>], 25.03.2015.
51. **Pollitt, C.** 2007. The New Public Management: An Overview of Its Current Status. – *Administratie Si Management Public*, 8/2007.
[http://www.ramp.ase.ro/en/_data/files/articole/8_01.pdf], 07.09.2014.
52. Public Administration after “New Public Management”. Value for Money in Government, Vol. 1, OECD Publishing, 2010. [http://www.oecd-ilibrary.org/governance/public-administration-after-new-public-management_9789264086449-en], 04.10.2014.
53. Public finances in EMU – 2008. European Economy No. 10/2008. European Commission.
[http://ec.europa.eu/economy_finance/publications/publication12832_en.pdf], 25.10.2014.

54. **Saar, I.** 2005. Efektiivne maksustamine – mida see tähendab? – Eesti Maksumaksjate Liidu veebiväljaanne MaksuMaksja, 2005, nr 6/7.
[<http://www.maksumaksjad.ee/modules/smartsection/item.php?itemid=107>], 14.04.2015.
55. **Sala-i-Martin, X.** 1997. Transfers, social safety nets and economic growth. – International Monetary Fund. Vol. 44, No. 1 (Mar., 1997), pp. 81-102.
[<http://www.imf.org/external/pubs/cat/longres.aspx?sk=2009>], 22.08.2014.
56. **Schneider, F.** 2013. The shadow economy in Europe, 2013. A.T.Kerney, 2013.
[<http://www.atkearney.com/documents/10192/1743816/The+Shadow+Economy+in+Europe+2013.pdf/42062924-fac2-4c2c-ad8b-0c02e117e428>], 15.03.2015.
57. **Sepp, J.** 2005. Majanduskasv ja selle potentsiaal inimkapitali ja institutsionaalse keskkonna aspektist. – XIII Majanduspoliitika teaduskonverents, teadus- ja koolituskonverentsi ettekanded – artiklid. Tartu-Värska, 30.juuni – 2.juuli 2005, lk 318-332.
[http://www.mattimar.ee/publikatsioonid/majanduspoliitika/2005/2005/III_Korrapol/31_Sepp.pdf], 03.10.2014.
58. **Sharipova, E.** 2001. The Efficiency of Public Expenditure in Russia. – Russian-European Centre for Economic Policy. Working Paper Series. June-July 2001.
[<http://www.recep.ru/phase4/en/rp/>], 26.10.2014.
59. **Skully, G., W.** 2003. Optimal taxation, economic growth, and income inequality. Public Choice, June 2003, Volume 115, Issue 3-4, pp 299-312.
[<http://link.springer.com/article/10.1023/A%3A1024223916710>], 10.09.2014.
60. **Stiglitz, J. E.** 1991. The Invisible Hand and Modern Welfare Economics. NBER Working Papers Series. Working Paper No. 3641. National Bureau of Economic Research, 1050 Massachusetts Avenue, Cambridge, MA 02138, March 1991.
[<http://econpapers.repec.org/paper/nbrnberwo/3641.htm>], 22.08.2014.
61. **Stiglitz, J. E.** 2002. New perspectives on public finance: recent achievements and future challenges. – Journal of Public Economics, vol. 86 (2002), pp. 341–360.
[<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0047272701001931>], 28.08.2014

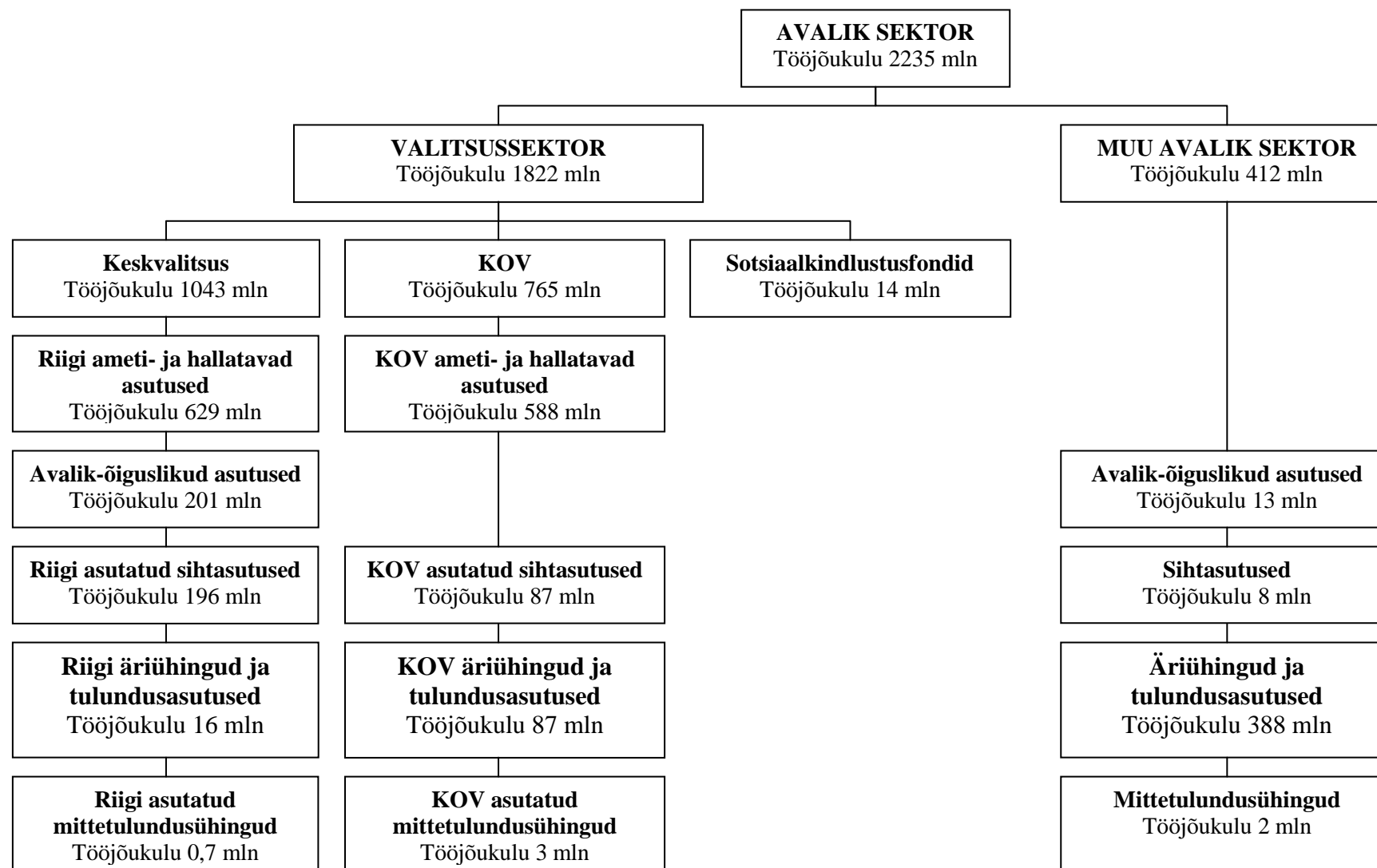
62. **Tanzi, V.** 1997. The Changing Role of the State in the Economy: A Historical Perspective. Tanzi, Vito, The Changing Role of the State in the Economy: A Historical Perspective (September 1997). IMF Working Paper 1997, pp. 1-28. [http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=882647], 23.08.2014.
63. **Walle, S., Hammerschmid, G.** 2011. Coordination and Cohesion in European Public Sectors. COCOPS Working Paper No. 1, 25 March 2011. [http://www.cocops.eu/wp-content/uploads/2011/09/COCOPS_workingpaper_No11.pdf], 26.08.2014.
64. **van de Sijpe, N., Rayp, G.** 2005. Measuring and Explaining Government Inefficiency in Developing Countries. – Proceedings of the German Development Economics Conference, Kiel 2005. Verein für Socialpolitik, Research Committee Development Economics, No. 32. [http://econstor.eu/bitstream/10419/19823/1/Van_der_Sijpe.pdf], 26.10.2014.
65. **Vedder, R., Gallaway, L.** 1998. Government Size and Economic Growth. – Prepared for the Joint Economic Committee Jim Saxton (R-NJ), Chairman, December 1998. [<http://journalistsresource.org/wp-content/uploads/2011/08/Govt-Size-and-Growth.pdf>], 04.10.2014.
66. **Yavas, A.** 1998. Does too much government investment retard economic development of a country? – Journal of Economic Studies, Emerald Group Publishing, vol. 25(4), pp. 296-308. [<http://www.emeraldinsight.com/doi/abs/10.1108/01443589810220058>], 26.10.2014.

Lisa 1. Afonso, Schuknecht, Tanzi (2006) PSP koondindeks



* Vt ka lk 6 avaliku sektori funktsioonide jaotus

Lisa 2. Eesti avaliku sektori struktuur



Allikas: Rahandusministeerium.

Lisa 3. COFOG klassifikaator

Kategooriad	Alamkategooriad
01 Üldised valitsussektori teenused	01.1 Täidesaatvad ja seadusandlikud organid; rahandus- ja fiskaalpoliitika; välispoliitika
	01.2 Majanduslik välisabi
	01.3 Üldised teenused
	01.4 Alusuuringud
	01.5 Teadus- ja arendustegevus üldistes valitsussektori teenustes
	01.6 Muud üldised valitsussektori teenused
	01.7 Valitsussektori võla teenindamisega seotud tehingud
	01.8 Üldisloomuga ülekanded valitsussektori teistele tasanditele
02 Riigikaitse	02.1 Sõjaline riigikaitse
	02.2 Tsiviilkaitse
	02.3 Sõjaline välisabi
	02.4 Teadus- ja arendustegevus riigikaitstes
	02.5 Muu riigikaitse
03 Avalik kord ja julgeolek	03.1 Politsei
	03.2 Tuletõrje
	03.3 Kohus
	03.4 Kinnipidamiskohad
	03.5 Teadus- ja arendustegevus avalikus korras ja julgeolekus
	03.6 Muu avalik kord ja julgeolek
04 Majandus	04.1 Üldine majandus-, kaubandus- ja tööjõupoliitika
	04.2 Põllumajandus, metsamajandus, kalandus ja jahindus
	04.3 Kütus ja energia
	04.4 Kaevandamine, töötlev tööstus ja ehitus
	04.5 Transport
	04.6 Side
	04.7 Muud majandusharud
	04.8 Teadus- ja arendustegevus majanduses
	04.9 Muu majandus
05 Keskkonnakaitse	05.1 Jäätmekäitlus
	05.2 Heitvee käitlus
	05.3 Saaste vähendamine
	05.4 Bioloogilise mitmekesisuse ja maastiku kaitse
	05.5 Teadus- ja arendustegevus keskkonnakaitses
	05.6 Muu keskkonnakaitse
...	...

Lisa 3 järg

...	...
06 Elamu- ja kommunaalmajandus	06.1 Elamumajanduse arendamine
	06.2 Kommunaalmajanduse arendamine
	06.3 Veevarustus
	06.4 Tänavavalgustus
	06.5 Teadus- ja arendustegevus elamu- ja kommunaalmajanduses
	06.6 Muu elamu- ja kommunaalmajandus
07 Tervishoid	07.1 Meditsiinitooted, -vahendid ja -seadmed
	07.2 Ambulatoorsed teenused
	07.3 Haiglateenused
	07.4 Avaliku sektori tervishoiuteenused
	07.5 Teadus- ja arendustegevus tervishoius
	07.6 Muu tervishoid
08 Vaba aeg, kultuur ja religioon	08.1 Vabaaja- ja sporditeenused
	08.2 Kultuuriteenused
	08.3 Ringhäälingu- ja kirjastamisteenused
	08.4 Religiooni- ja muud ühiskondlikud teenused
	08.5 Teadus- ja arendustegevus vaba aja tegevustes, kultuuris ja religioonis
	08.6 Muu vaba aeg, kultuur ja religioon
09 Haridus	09.1 Eelharidus ja esimese taseme haridus
	09.2 Teise taseme haridus
	09.3 Teise taseme järgne, kolmanda taseme eelne haridus
	09.4 Kolmanda taseme haridus
	09.5 Taseme alusel mittemääratletav haridus
	09.6 Hariduse abiteenused
	09.7 Teadus- ja arendustegevus hariduses
	09.8 Muu haridus
10 Sotsiaalkaitse	10.1 Haigused ja vaegurlus
	10.2 Vanadus
	10.3 Toitjakaotus
	10.4 Perekond ja lapsed
	10.5 Töötus
	10.6 Eluase
	10.7 Muud sotsiaalsed riskirühmad
	10.8 Teadus- ja arendustegevus sotsiaalses kaitstes
	10.9 Muu sotsiaalne kaitse

Allikad: Detailed... 2015, Statistikaamet.

Lisa 4. Valitsussektori kulud valitsemisfunktsioonide kaupa, % SKTst

COFOG kategooriad	Üldised valitsussektori teenused		Riigikaitse, avalik kord ja julgeolek		Majandus		Tervishoid		Haridus		Sotsiaalkaitse		Muu*		Kokku	
	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012
Riigid	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012	2002	2012
EL 27	6,6	6,7	3,4	3,4	4,0	4,1	6,4	7,3	5,2	5,3	18,2	19,9	2,9	2,7	46,6	49,3
Belgia	10,1	8,1	2,9	2,9	4,4	7,0	6,5	8,1	5,9	6,3	17,7	20,3	2,3	2,4	49,8	55,0
Bulgaaria	7,1	3,7	5,3	3,4	3,7	5,1	5,0	4,6	3,8	3,5	12,8	12,8	1,8	2,5	39,6	35,7
Tšehhi	4,4	5,0	3,6	2,7	8,6	5,6	7,2	7,8	5,1	4,8	14,0	13,8	2,8	4,8	45,6	44,5
Taani	8,0	9,0	2,6	2,6	3,2	3,7	7,0	8,6	7,7	7,9	23,2	25,2	2,9	2,5	54,6	59,4
Saksamaa	6,1	6,1	2,8	2,7	4,1	3,4	6,9	7,0	4,2	4,3	21,2	19,4	2,6	1,9	47,9	44,7
Eesti	3,8	3,6	3,9	4,0	3,7	4,5	4,2	5,1	6,8	6,4	9,9	12,6	3,4	3,3	35,8	39,5
Iirimaa	3,4	5,8	2,0	2,1	4,1	3,6	6,1	7,1	4,5	5,2	10,1	16,4	3,2	2,4	33,5	42,6
Kreeka	10,3	13,8	4,7	4,2	4,0	3,2	5,0	5,8	2,9	4,1	16,9	21,2	1,2	1,4	45,1	53,7
Hispaania	5,5	6,1	3,0	3,1	4,7	7,7	5,2	6,2	4,4	4,5	13,0	17,7	3,3	2,5	38,9	47,7
Prantsusmaa	7,0	5,9	3,6	3,7	3,7	3,7	7,4	8,3	6,1	6,1	21,0	24,4	4,0	4,4	52,9	56,6
Itaalia	9,4	9,1	3,1	3,3	4,1	3,4	6,3	7,3	4,7	4,2	17,6	21,0	1,9	2,3	47,1	50,6
Küpros	9,8	12,4	4,1	4,1	4,7	3,1	3,1	3,3	6,0	6,7	8,7	12,4	3,7	3,7	40,0	45,8
Läti	3,8	4,5	3,5	2,7	4,6	5,3	3,7	3,9	5,8	5,5	11,5	11,2	3,0	3,4	36,0	36,5
Leedu	4,5	4,3	3,4	2,8	4,3	3,3	5,1	5,9	6,0	5,6	10,7	12,1	1,4	1,9	35,4	36,1
Luksemburg	4,7	4,9	1,3	1,5	5,0	4,4	4,7	5,1	4,8	5,4	17,2	19,2	3,9	3,9	41,5	44,3
Ungari	9,8	9,0	3,7	2,8	7,7	6,2	5,5	5,3	5,7	4,8	15,5	17,1	3,7	3,5	51,5	48,7
Malta	6,3	6,6	2,3	2,2	5,9	5,2	5,5	5,8	5,8	5,9	13,4	14,6	2,4	2,8	41,7	43,1
Holland	6,4	5,4	3,4	3,4	5,5	5,3	5,5	8,9	5,4	5,8	15,9	17,6	4,2	4,0	46,2	50,4
Austria	7,6	6,7	2,4	2,2	4,8	5,8	7,1	7,9	5,5	5,6	21,2	21,4	2,2	2,1	50,7	51,7
Poola	6,0	5,9	2,7	2,9	3,5	4,7	4,4	4,6	6,1	5,5	18,3	16,1	3,3	2,6	44,3	42,2
Portugal	5,8	9,1	3,1	2,9	5,0	2,8	6,5	6,1	6,7	5,7	13,1	18,8	2,8	2,1	43,1	47,4
Rumeenia	5,4	4,9	4,2	2,9	4,4	6,2	4,1	3,1	4,0	3,0	10,1	13,6	2,7	2,9	35,0	36,7
Sloveenia	5,9	5,8	3,1	2,9	4,5	3,9	6,5	7,0	6,5	6,4	17,0	18,9	2,7	3,3	46,2	48,1
Slovakkia	7,2	6,0	4,8	3,4	6,7	3,5	5,0	6,2	3,6	3,8	14,9	12,1	2,8	2,7	45,1	37,8
Soome	6,5	7,4	2,6	3,1	4,9	4,9	6,2	8,2	6,1	6,3	20,8	24,8	1,8	2,1	49,0	56,7
Rootsi	8,6	7,2	3,5	2,8	4,2	4,4	6,8	7,1	7,3	6,8	23,1	21,4	2,3	2,1	55,6	52,0
Suurbritannia	4,1	5,8	4,6	4,8	2,6	2,8	6,1	8,0	5,6	6,1	15,2	18,0	2,5	2,7	40,9	48,1

Allikas: Eurostat, autori arvutused.

* - koondandmed kolme kategooria kohta: keskkonnakaitse, elamu- ja kommunaalmajandus, vaba aeg, kultuur ja religioon.

Lisa 5. Valitsussektori kulud funktsioonide alamkategoriate kaupa, % SKTst

Jrk	COFOG klassifikaatori alamkategoriad	EL* keskmine 2002-2012 (Eesti)	EL* keskmine 2002 (Eesti)	EL* keskmine 2012 (Eesti)	EL* miinimum 2012	EL* maksimum 2012	EL* mediaan 2012
1	01.1 Täidesaatvad ja seadusandlikud organid; rahandus- ja fiskaalpoliitika; välispoliitika	2,3 (2,1)	2,1 (2,5)	2,3 (2,2)	1,2	5,6	2,1
2	01.2 Majanduslik välisabi	0,2 (0,1)	0,2 (0,1)	0,2 (0,1)	0,0	0,1	0,1
3	01.3 Üldised teenused	1,0 (0,5)	1,0 (0,7)	1,2 (0,7)	0,1	6,8	0,7
4	01.4 Alusuuringud	0,2 (0,2)	0,2 (0,2)	0,3 (0,3)	0,0	0,9	0,2
5	01.5 Teadus- ja arendustegevus üldistes valitsussektori teenustes	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0	0,2	0,0
6	01.6 Muud üldised valitsussektori teenused	0,2 (0,0)	0,2 (0,0)	0,2 (0,0)	-0,2	2,8	0,0
7	01.7 Valitsussektori võla teenindamisega seotud tehingud	2,4 (0,3)	2,7 (0,4)	2,6 (0,2)	0,2	5,4	2,5
8	01.8 Üldisloomuga ülekanded valitsussektori teistele tasanditele	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0	0,1	0,0
9	02.1 Sõjaline riigikaitse	1,3 (1,4)	1,4 (1,0)	1,1 (1,8)	0,3	2,4	1,1
10	02.2 Tsiviilkaitse	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0	0,6	0,0
11	02.3 Sõjaline välisabi	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0	0,2	0,0
12	02.4 Teadus- ja arendustegevus riigikaitstes	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0	0,2	0,0
13	02.5 Muu riigikaitse	0,1 (0,2)	0,1 (0,4)	0,1 (0,1)	0,0	0,4	0,0
14	03.1 Politsei	1,0 (1,2)	1,0 (1,3)	1,0 (1,1)	0,6	1,7	1,0
15	03.2 Tuletõrje	0,2 (0,3)	0,2 (0,4)	0,2 (0,2)	0,1	0,3	0,2
16	03.3 Kohus	0,3 (0,2)	0,3 (0,2)	0,3 (0,2)	0,1	0,6	0,3
17	03.4 Kinnipidamiskohad	0,2 (0,2)	0,2 (0,6)	0,2 (0,3)	0,1	0,4	0,2
18	03.5 Teadus- ja arendustegevus avalikus korras ja julgeolekus	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0	0,0	0,0
19	03.6 Muu avalik kord ja julgeolek	0,1 (0,2)	0,0 (0,1)	0,1 (0,4)	0,0	0,6	0,2
20	04.1 Üldine majandus-, kaubandus- ja töajõupoliitika	0,9 (0,3)	0,8 (0,2)	0,8 (0,3)	0,1	1,9	0,8
21	04.2 Põllumajandus, metsamajandus, kalandus ja jahindus	0,6 (0,8)	0,7 (0,8)	0,5 (0,7)	0,1	1,0	0,5
22	04.3 Kütus ja energia	0,1 (0,1)	0,1 (0,0)	0,1 (0,0)	0,0	0,4	0,1
23	04.4 Kaevandamine, töötlev tööstus ja ehitus	0,1 (0,0)	0,2 (0,0)	0,1 (0,0)	0,0	0,8	0,1
...

Lisa 5 järg

...
24	04.5 Transport	2,3 (2,6)	2,1 (2,2)	2,3 (2,9)	1,0	3,7	2,2
25	04.6 Side	0,0 (0,0)	0,0 (0,1)	0,0 (0,0)	-0,2	0,1	0,0
26	04.7 Muud majandusharud	0,2 (0,1)	0,2 (0,1)	0,2 (0,2)	0,0	0,8	0,1
27	04.8 Teadus- ja arendustegevus majanduses	0,2 (0,2)	0,2 (0,1)	0,2 (0,2)	0,0	0,6	0,1
28	04.9 Muu majandus	0,2 (0,1)	0,3 (0,1)	0,2 (0,1)	0,0	1,4	0,0
29	05.1 Jäätmekäitlus	0,3 (0,2)	0,3 (0,2)	0,3 (0,2)	0,0	0,7	0,3
30	05.2 Heitvee käitlus	0,2 (0,1)	0,2 (0,1)	0,2 (0,1)	0,0	0,7	0,1
31	05.3 Saaste vähendamine	0,1 (-0,2)	0,1 (0,0)	0,1 (0,1)	0,0	0,3	0,1
32	05.4 Bioloogilise mitmekesisuse ja maastiku kaitse	0,1 (0,2)	0,1 (0,1)	0,1 (0,2)	0,0	0,3	0,1
33	05.5 Teadus- ja arendustegevus keskkonnakaitstes	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,1)	0,0	0,1	0,0
34	05.6 Muu keskkonnakaitse	0,1 (0,3)	0,1 (0,3)	0,1 (0,2)	0,0	0,2	0,1
35	06.1 Elamumajanduse arendamine	0,3 (0,1)	0,2 (0,2)	0,2 (0,1)	0,0	0,5	0,2
36	06.2 Kommunaalmajanduse arendamine	0,3 (0,0)	0,3 (0,0)	0,2 (0,0)	0,0	1,5	0,2
37	06.3 Veevarustus	0,2 (0,2)	0,2 (0,2)	0,2 (0,3)	0,0	0,9	0,1
38	06.4 Tänavavalgustus	0,1 (0,1)	0,0 (0,1)	0,1 (0,1)	0,0	0,2	0,1
39	06.5 Teadus- ja arendustegevus elamu- ja kommunaalmajanduses	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0	0,0	0,0
40	06.6 Muu elamu- ja kommunaalmajandus	0,1 (0,0)	0,1 (0,1)	0,1 (0,1)	0,0	0,4	0,0
41	07.1 Meditsiinitooted, -vahendid ja -seadmed	1,1 (0,6)	1,0 (0,7)	1,0 (0,7)	0,0	4,5	1,0
42	07.2 Ambulatoorsed teenused	1,7 (0,4)	1,5 (0,4)	1,9 (0,4)	0,1	5,0	1,6
43	07.3 Haiglteenused	3,1 (3,4)	2,9 (2,9)	3,2 (3,8)	0,0	7,1	2,9
44	07.4 Avaliku sektori tervishoiuteenused	0,1 (0,0)	0,1 (0,1)	0,1 (0,0)	0,0	1,4	0,1
45	07.5 Teadus- ja arendustegevus tervishoius	0,1 (0,1)	0,1 (0,0)	0,1 (0,1)	0,0	0,2	0,0
46	07.6 Muu tervishoid	0,3 (0,1)	0,4 (0,1)	0,3 (0,1)	0,0	1,4	0,2
47	08.1 Vabaaja- ja sporditeenused	0,4 (0,5)	0,4 (0,4)	0,3 (0,4)	0,1	0,6	0,4
48	08.2 Kultuuriteenused	0,6 (1,2)	0,5 (1,2)	0,6 (1,0)	0,1	1,1	0,6
49	08.3 Ringhäälingu- ja kirjastamisteenused	0,1 (0,2)	0,1 (0,3)	0,1 (0,2)	0,0	0,5	0,1
50	08.4 Religiooni- ja muud ühiskondlikud teenused	0,1 (0,0)	0,1 (0,0)	0,1 (0,0)	0,0	1,6	0,0
51	08.5 Teadus- ja arendustegevus vaba aja tegevustes, kultuuris ja religioonis	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0	0,0	0,0
...

Lisa 5 järg

...
52	08.6 Muu vaba aeg, kultuur ja religioon	0,1 (0,1)	0,1 (0,1)	0,1 (0,1)	-0,1	0,6	0,0
53	09.1 Eelharidus ja esimese taseme haridus	1,8 (2,3)	1,8 (2,1)	1,7 (2,2)	0,7	4,0	1,6
54	09.2 Teise taseme haridus	2,0 (2,1)	2,0 (2,8)	1,9 (1,6)	1,1	2,8	1,8
55	09.3 Teise taseme järgne, kolmanda taseme eelne haridus	0,1 (0,2)	0,1 (0,2)	0,1 (0,3)	0,0	0,7	0,0
56	09.4 Kolmanda taseme haridus	1,0 (1,4)	1,0 (1,3)	1,1 (1,7)	0,4	1,8	1,0
57	09.5 Taseme alusel mittemääratletav haridus	0,2 (0,0)	0,2 (0,0)	0,2 (0,1)	0,0	0,5	0,2
58	09.6 Hariduse abiteenused	0,2 (0,1)	0,2 (0,1)	0,2 (0,1)	0,0	0,6	0,1
59	09.7 Teadus- ja arendustegevus hariduses	0,0 (0,1)	0,0 (0,0)	0,1 (0,2)	0,0	0,3	0,0
60	09.8 Muu haridus	0,2 (0,2)	0,3 (0,3)	0,2 (0,3)	0,0	0,6	0,2
61	10.1 Haigused ja vaegurlus	2,7 (2,1)	2,7 (1,6)	2,7 (2,4)	0,2	5,8	2,5
62	10.2 Vanadus	8,5 (6,4)	8,1 (5,6)	9,5 (6,9)	4,6	15,0	9,1
63	10.3 Toitjakaotus	1,0 (0,1)	1,1 (0,1)	1,0 (0,1)	0,0	2,8	1,2
64	10.4 Perekond ja lapsed	1,9 (1,6)	2,0 (1,5)	2,0 (1,7)	0,6	5,1	1,7
65	10.5 Töötus	1,2 (0,8)	1,2 (0,3)	1,3 (1,1)	0,1	3,3	1,2
66	10.6 Eluase	0,3 (0,0)	0,3 (0,1)	0,3 (0,0)	0,0	1,5	0,1
67	10.7 Muud sotsiaalsed riskirühmad	0,7 (0,1)	0,6 (0,0)	0,7 (0,1)	0,0	2,1	0,7
68	10.8 Teadus- ja arendustegevus sotsiaalses kaitstes	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0 (0,0)	0,0	0,0	0,0
69	10.9 Muu sotsiaalne kaitse	0,3 (0,2)	0,4 (0,6)	0,3 (0,2)	-0,2	0,7	0,2

Allikas: Eurostat, autori arvutused.

* - EL ei tähista kõiki 27 riiki, kuna andmed alamkategooriate kaupa on osaliselt riikidel esitamata. Täielikult puuduvad andmed Belgia ja Slovakkia kohta ning Läti kohta perioodil 2002-2006. Hispaania andmed puuduvad 2012. aasta kohta, mis on tabelis asendatud 2011. aasta andmetega. Katkendlikult on esitanud andmeid veel Rumeenia, Taani, Bulgaaria, Leedu ja Soome.

Lisa 6. Avaliku sektori tulemusi kajastavad algandmed

Indikaatorid Riigid	INST_1 (2008-2012)	INST_2 (2008-2012)	INST_3 (2012-2013)	INST_4 (2008-2012)	HAR_1 (2008-2012)	HAR_2 (2012-2013)	HAR_3 (2012)	TERV_1 (2008-2012)	TERV_2 (2008-2012)	HEA_1 (2008-2012)	HEA_2 (2008-2012)	STAB_1 (2002-2012)	STAB_2 (2002-2012)	MAJ_1 (2002-2012)	MAJ_2 (2002-2012)
Bulgaaria	-0,2	-0,1	3,1	32,3	19,1	3,8	440	8,7	73,7	47,7	34,2	13,7	5,3	3,6	10,6
Eesti	0,9	1,1	4,3	28,9	20,7	5,2	526	3,6	75,3	22,7	31,6	56,8	4,2	3,9	9,8
Holland	2,2	1,8	4,0	9,8	14,1	5,6	519	3,7	80,8	15,2	26,3	4,9	2,0	1,1	4,2
Iirimaa	1,6	1,7	4,0	12,8	23,6	5,6	513	3,5	80,5	27,2	29,8	15,9	2,0	2,1	8,1
Itaalia	0,1	0,4	2,2	21,6	22,1	4,5	490	3,1	82,3	26,5	31,5	4,9	2,4	0,0	8,0
Küpros	1,1	1,1	4,1	26,1	15,7	5,4	442	3,3	77,5	14,9	29,8	6,1	2,6	2,1	5,6
Leedu	0,2	0,7	3,1	29,2	21,4	4,9	484	5,0	73,1	31,4	34,4	48,3	3,3	4,5	11,1
Läti	0,1	0,8	3,4	26,7	15,0	4,4	494	6,5	73,3	37,3	36,3	75,7	5,3	3,9	12,3
Malta	0,9	1,4	3,4	25,8	17,0	5,3	455	6,3	80,6	21,4	27,7	5,1	2,5	1,9	6,8
Poola	0,4	0,7	2,7	25,2	16,2	4,2	521	5,1	76,2	28,0	31,3	3,1	2,7	4,0	13,2
Portugal	1,0	1,0	2,7	19,2	25,8	4,2	488	3,2	79,4	25,2	34,7	4,1	2,4	0,0	9,8
Rootsi	2,3	1,9	4,2	14,9	25,3	5,0	482	2,4	81,5	15,5	24,4	9,5	1,5	2,0	7,3
Rumeenia	-0,2	0,0	2,8	29,5	20,1	3,5	441	9,9	73,7	42,1	34,1	22,8	8,9	3,8	7,1
Saksamaa	1,7	1,6	3,6	13,9	26,6	4,7	515	3,5	80,2	19,9	29,2	7,7	1,7	1,1	8,3
Slovakkia	0,2	0,5	2,5	16,1	20,6	4,1	472	5,6	75,4	20,4	25,1	16,6	3,8	4,6	14,5
Sloveenia	0,9	1,0	2,6	24,1	20,9	4,8	499	2,4	79,5	18,6	23,5	17,3	3,4	2,0	6,5
Soome	2,3	2,0	5,0	13,8	28,4	6,8	529	2,5	80,1	17,3	25,9	13,6	1,9	1,5	8,0
Taani	2,4	1,9	3,2	13,9	19,9	4,6	498	3,5	79,2	18,0	27,0	5,5	2,1	0,6	5,5
Tšehhi	0,3	1,0	2,6	16,5	24,1	4,2	500	2,7	79,3	24,6	25,0	11,6	2,4	2,8	6,9
Ungari	0,3	0,7	2,4	23,0	15,4	4,2	486	5,2	74,3	30,2	25,5	11,4	5,2	1,6	8,2

Selgitused ja allikad:

INST_1 – Korruptsiooniindeks (ingl k *control of corruption*) skaalal -2.5 kuni 2.5 (Allikas: Worldwide Governance Indicators, World Bank).

INST_2 – Õigusruumi kvaliteediindeks (ingl k *rule of law*) skaalal -2.5 kuni 2.5 (Allikas: Worldwide Governance Indicators, World Bank).

INST_3 – Bürokraatiaindeks (ingl k *burden of government regulation index*) skaalal 1 kuni 7 (hea) (Allikas: Global Competitiveness Report, 2013/2014).

INST_4 – Varimajanduse osakaal SKT-st (ing k *shadow economy, % of GDP*) (Allikas: Schneider 2013).

Lisa 6 järg

HAR_1 – Matemaatika, loodusteaduste ja tehnoloogia erialade osakaal kõrghariduse omandanute seas (ingl k *tertiary education graduates in Maths, Science and Technology fields, % of all fields*) (Allikas: Eurostat).

HAR_2 – Alghariduse kvaliteet (ingl k *quality of primary education*) skaalal 1 kuni 7 (hea) (Allikas: Global Competitiveness Report, 2013/2014).

HAR_3 – PISA (ingl k *Programme for International Student Assessment*) 2012 tulemused matemaatikas, lugemises, loodusteadustes, keskmine punktide skoor (Allikas: PISA 2012 uuringu tulemuste kokkuvõte, SA Innove). Välja arvatud Malta, mille andmed on aastast 2009 (Allikas: PISA 2009 uuringu tulemuste kokkuvõte, SA Innove).

TERV_1 – Alla 1a laste suremus iga 1000 elusalt sündinu lapse kohta (ingl k *infant mortality rate, per 1 000 live births*) (Allikas: Eurostat).

TERV_2 – Oodatav eluiga aastates (ingl k *life expectancy at birth, years*) (Allikas: World Development Indicators, World Bank).

HEA_1 – Vaesusriskis elavate inimeste osakaal kogu rahvastikust (ingl k *people at risk of poverty or social exclusion*) (Allikas: Eurostat).

HEA_2 – Gini koefitsent (ingl k *Gini coefficient*) ehk sissetulekute jaotus elanike vahel skaalal 0 kuni 100 (maksimaalne ebavõrdsus) (Allikas: Eurostat).

STAB_1 – SKT *per capita* aastane kasv võrreldes eelmise aastaga (ingl k *average real GDP growth rate*), perioodi dispersioon (Allikas: World Development Indicators, World Bank).

STAB_2 – Keskmine aastane inflatsioon (ingl k *average inflation*) (Allikas: IMF World Economic Outlook).

MAJ_1 – SKT *per capita* aastane kasv võrreldes eelmise aastaga (ingl k *average GDP real growth rate*) (Allikas: World Development Indicators, World Bank).

MAJ_2 – Töötuse määr (ingl k *average unemployment*) (Allikas: Eurostat).

Lisa 7. Riikide valitsussektori kulud 2002-2012, % SKTst

Riigid	Tarbimis- kulud	Haridus- kulud	Tervis- hoiukulud	Sotsiaal- toetused ja siirded	Kogukulud
Bulgaaria	17,5	3,9	4,6	12,6	37,9
Eesti	18,6	6,4	4,6	11,8	37,1
Holland	26,0	5,6	7,1	21,0	47,7
Iirimaa	17,6	4,9	7,0	13,8	41,1
Itaalia	20,1	4,5	7,0	20,6	48,9
Küpros	18,8	6,7	3,2	12,8	43,7
Leedu	19,4	5,8	5,7	13,1	37,0
Läti	18,9	6,0	4,1	10,5	38,0
Malta	19,9	5,6	5,7	13,0	42,8
Poola	18,2	5,8	4,6	17,2	43,6
Portugal	20,3	6,5	6,7	19,1	46,6
Rootsi	26,6	7,0	6,9	18,4	53,2
Rumeenia	16,4	3,8	3,2	11,4	36,9
Saksamaa	19,0	4,2	6,9	25,3	46,3
Slovakkia	18,7	4,0	6,1	17,1	38,6
Sloveenia	19,3	6,4	6,5	18,1	46,4
Soome	23,1	6,2	7,1	19,2	51,8
Taani	27,2	7,5	7,7	17,8	54,9
Tšehhi	21,0	4,8	7,3	18,5	43,8
Ungari	21,4	5,5	5,3	17,9	50,2

Allikas: Eurostat, autori koostatud.

Märkus: Ungari tarbimiskulude keskmine arvutati 4 aasta andmete põhjal, kuna 2003-2009 andmed puudusid

Lisa 8. Tulemusindeksite leidmise meetodid

Tähistus	Arvutuskäigud alamindikaatoritega	
	INST_1, INST_2, INST_3, HAR_1, HAR_2, HAR_3, TERV_2, MAJ_1	INST_4, TERV_1, HEA_1, HEA_2, STAB_1, STAB_2; MAJ_2
AST_1	1) INST_1, INST_2: valimi max + tunnus; 2) KÕIK: tunnus/valimi keskmine, mille tulemusel ave=1	1) TERV_1: maksimaalne võimalik 1000 – tunnus; 2) INST_4, HEA_1, HEA_2, MAJ_2: maksimaalne võimalik 100 – tunnus; 3) STAB_1, STAB_2: valimi max – tunnus; 4) KÕIK: tunnus/valimi keskmine, mille tulemusel ave=1
AST_2	1) INST_1, INST_2: (valimi max – tunnus) 2 korda (esimene kord saab sisult halvem tulemus suurema skoori), mille tulemusel min=0; 2) KÕIK: tunnus/valimi keskmine, mille tulemusel ave=1	1) (valimi max – tunnus), mille tulemusel min=0; 2) KÕIK: tunnus/valimi keskmine, mille tulemusel ave=1
MM	$9 \times (\text{tunnus} - \text{valimi min}) / (\text{valimi max} - \text{valimi min}) - 1$, mille tulemusel min=1 ja max=10	$11 - [9 \times (\text{tunnus} - \text{valimi min}) / (\text{valimi max} - \text{valimi min}) - 1]$, mille tulemusel min=1 ja max=10
RANK	tunnuse järk	21-tunnuse järk

Märkused: AST_1 lähtub Afonso jt (2006) selgitustest niivõrd, kui see oli tänu samadele algandmetele võimalik; AST_2 on autori lihtsustatud versioon sellest. Mõlemal juhul standradhälve (stdev) võrreldes algandmetega ei muutu. MM ehk „min-max“ meetodi lihtsam variant võimaldab tulemuseks saada väärtused 0 kuni 1, kuid et kulude puhul min=0 ja *DEAFrontier* annab sel juhul vastuseks ainult nullid, siis kujundati väärtused vahemikus 1 kuni 10.

Lisa 9. Avaliku sektori tulemusindeksid

Riigid	AS^T							
	AST_1	Koht	AST_2	Koht	MM	Koht	RANK	Koht
Bulgaaria	0,923	16	0,633	20	3,516	19	4,35	20
Eesti	1,003	12	0,959	12	6,026	12	9,79	13
Holland	1,052	4	1,260	3	7,997	3	14,92	3
Iirimaa	1,065	3	1,133	6	7,442	5	12,68	6
Itaalia	0,916	17	0,883	16	6,082	11	10,42	11
Küpros	1,030	9	1,099	9	6,630	9	12,33	9
Leedu	0,993	14	0,833	17	4,909	17	6,96	17
Läti	0,878	19	0,649	18	3,698	18	5,08	18
Malta	1,020	10	1,035	10	6,489	10	11,28	10
Poola	1,040	7	0,908	13	5,651	15	9,28	14
Portugal	0,946	15	0,900	14	5,990	13	10,10	12
Rootsi	1,107	2	1,304	1	8,291	2	15,76	1
Rumeenia	0,871	20	0,638	19	3,388	20	5,08	18
Saksamaa	1,046	5	1,135	5	7,469	4	13,18	4
Slovakkia	1,042	6	0,993	11	5,756	14	8,38	15
Sloveenia	0,997	13	1,126	8	7,085	8	12,39	7
Soome	1,115	1	1,285	2	8,589	1	15,50	2
Taani	1,019	11	1,196	4	7,414	6	13,00	5
Tšehhi	1,035	8	1,130	7	7,122	7	12,36	8
Ungari	0,904	18	0,899	15	5,191	16	7,21	16
Keskmine	1,000		1,000		6,237		10,50	
Max	1,098		1,098		8,589		15,76	
Min	0,898		0,898		3,388		4,35	
Stdev	0,071		0,208		1,530		3,46	

Allikas: autori koostatud.

Lisa 10. Efektiivsusindeksid

Riigid	AST_1								AST_2							
	VS	Koht	CRS	Koht	VRS_sisend	Koht	VRS_väljund	Koht	VS	Koht	CRS	Koht	VRS_sisend	Koht	VRS_väljund	Koht
Bulgaaria	1,079	5	0,900	5	0,975	7	0,890	16	0,741	20	0,606	20	0,974	9	0,430	20
Eesti	1,199	1	1,000	1	1,000	1	1,000	1	1,146	3	0,937	3	1,000	1	1,000	1
Holland	0,979	13	0,816	13	0,834	15	0,959	9	1,172	2	0,958	2	1,000	1	1,000	1
Iirimaa	1,149	4	0,958	4	1,000	1	1,000	1	1,223	1	1,000	1	1,000	1	1,000	1
Itaalia	0,830	18	0,692	18	0,755	18	0,852	17	0,800	16	0,654	16	0,757	19	0,562	18
Küpros	1,045	10	0,871	10	0,873	13	0,959	9	1,114	6	0,911	6	0,922	12	0,922	10
Leedu	1,191	3	0,993	3	1,000	1	1,000	1	0,999	12	0,817	12	1,000	1	1,000	1
Läti	1,024	11	0,854	11	0,971	8	0,830	19	0,757	19	0,619	19	0,971	10	0,461	19
Malta	1,056	7	0,880	7	0,881	11	0,948	13	1,072	11	0,876	11	0,907	13	0,873	14
Poola	1,056	6	0,881	6	0,882	10	0,964	8	0,923	14	0,754	14	0,849	16	0,698	15
Portugal	0,901	17	0,751	17	0,793	17	0,848	18	0,856	15	0,700	15	0,795	18	0,622	16
Rootsi	0,922	16	0,769	16	0,941	9	0,993	7	1,086	8	0,888	8	1,000	1	1,000	1
Rumeenia	1,046	8	0,872	8	1,000	1	1,000	1	0,766	18	0,626	18	1,000	1	1,000	1
Saksamaa	1,000	12	0,834	12	0,842	14	0,958	12	1,086	9	0,887	9	0,888	14	0,912	11
Slovakkia	1,197	2	0,998	2	1,000	1	1,000	1	1,141	5	0,932	5	0,981	7	0,968	8
Sloveenia	0,953	15	0,795	15	0,798	16	0,907	14	1,076	10	0,880	10	0,882	15	0,903	13
Soome	0,955	14	0,796	14	1,000	1	1,000	1	1,100	7	0,899	7	0,981	8	0,994	7
Taani	0,823	19	0,686	19	0,687	20	0,906	15	0,966	13	0,789	13	0,808	17	0,910	12
Tšehhi	1,046	9	0,872	9	0,874	12	0,958	11	1,142	4	0,934	4	0,935	11	0,950	9
Ungari	0,797	20	0,665	20	0,735	19	0,775	20	0,793	17	0,648	17	0,737	20	0,576	17

Lisa 10 järg

Riigid	MM								RANK							
	VS	Koht	CRS	Koht	VRS_sisend	Koht	VRS_väljund	Koht	VS	Koht	CRS	Koht	VRS_sisend	Koht	VRS_väljund	Koht
Bulgaaria	2,365	7	0,423	7	0,674	8	0,203	20	1,087	10	0,214	10	0,250	16	-0,419	20
Eesti	5,593	1	1,000	1	1,000	1	1,000	1	3,264	3	0,642	3	1,000	1	1,000	1
Holland	1,254	13	0,224	13	0,888	6	0,981	6	0,994	13	0,196	13	1,000	1	1,000	1
Iirimaa	2,421	5	0,433	5	1,000	1	1,000	1	1,812	4	0,356	4	1,000	1	1,000	1
Itaalia	0,868	18	0,155	18	0,165	19	0,638	16	0,651	18	0,128	18	0,242	18	0,548	17
Küpros	1,509	10	0,270	10	0,439	14	0,835	13	1,233	7	0,243	7	0,652	9	0,904	9
Leedu	4,778	2	0,854	2	1,000	1	1,000	1	3,479	2	0,684	2	0,898	7	0,931	8
Läti	2,393	6	0,428	6	0,651	9	0,281	19	1,017	12	0,200	12	0,200	19	-0,210	19
Malta	1,644	8	0,294	8	0,438	15	0,824	14	1,410	5	0,277	5	0,632	10	0,851	11
Poola	1,296	12	0,232	12	0,243	17	0,634	17	1,031	11	0,203	11	0,309	15	0,573	14
Portugal	1,028	15	0,184	15	0,185	18	0,659	15	0,721	17	0,142	17	0,245	17	0,550	16
Rootsi	0,905	17	0,162	17	0,768	7	0,964	7	0,830	16	0,163	16	1,000	1	1,000	1
Rumeenia	3,388	3	0,606	3	1,000	1	1,000	1	5,083	1	1,000	1	1,000	1	1,000	1
Saksamaa	1,310	11	0,234	11	0,561	12	0,928	8	1,098	9	0,216	9	0,732	8	0,932	7
Slovakkia	3,142	4	0,562	4	0,581	11	0,860	11	1,396	6	0,275	6	0,400	14	0,572	15
Sloveenia	1,237	14	0,221	14	0,449	13	0,869	10	0,953	14	0,187	14	0,507	12	0,841	12
Soome	1,019	16	0,182	16	1,000	1	1,000	1	0,861	15	0,169	15	0,986	6	0,997	6
Taani	0,741	19	0,133	19	0,304	16	0,842	12	0,650	19	0,128	19	0,407	13	0,787	13
Tšehhi	1,596	9	0,285	9	0,588	10	0,913	9	1,124	8	0,221	8	0,596	11	0,884	10
Ungari	0,677	20	0,121	20	0,136	20	0,377	18	0,424	20	0,083	20	0,112	20	-0,128	18

Allikas: autori koostatud

Lisa 11. Efektiivsusindeksite seos majanduskasvuga

Indeks	Corr (y, x)	Mudel (y-SKTkasv, x-indeks)	R ²	p	Mudel (y-SKTkasv, x-indeks, z-SKTpc)	R ²	p
AST1_VS	0,781**			0,000			
AST1_CRS	0,781**	$y = 11,250x - 7,153$	0,610	0,000	$y = 8,130x - 8,137z - 2,890$	0,825	0,000
AST1_VRS (sisend)	0,736**	$y = 10,468x - 6,995$	0,542	0,000	$y = 7,517x - 8,772z - 2,604$	0,804	0,000
AST1_VRS (väljund)	0,394			0,086	$y = 10,522x - 0,000z - 4,940$	0,802	0,000
AST2_VS	-0,030			0,900			
AST2_CRS	-0,030			0,900	$y = 5,452x - 0,000z + 1,095$	0,740	0,000
AST2_VRS (sisend)	0,598**	$y = 9,803x - 6,995$	0,358	0,005	$y = 8,554x - 0,000z - 3,313$	0,833	0,000
AST2_VRS (väljund)	0,086			0,718	$y = 2,977x - 0,000z + 2,706$	0,710	0,000
MM_VS	0,737**			0,000			
MM_CRS	0,737**	$y = 4,416x + 0,798$	0,544	0,000	$y = 2,773x - 7,835z + 2,742$	0,712	0,000
MM_VRS (sisend)	0,450*	$y = 2,120x + 1,065$	0,202	0,047	$y = 2,101x - 0,000z + 3,458$	0,762	
MM_VRS (väljund)	-0,055			0,818			
RANK_VS	0,560*			0,010			
RANK_CRS	0,560*	$y = 3,548x + 1,328$	0,313	0,010			
RANK_VRS (sisend)	0,110			0,644	$y = 1,784x - 0,000z + 4,068$	0,707	0,000
RANK_VRS (väljund)	-0,161			0,497			

**Statistiliselt oluline seos olulisuse nivool 0,01

* Statistiliselt oluline seos olulisuse nivool 0,05

Lisa 12. Avaliku sektori efektiivsusindeksid DEA modelhindamisega

Riigid	Institutsioonid			Haridus			Tervis			Heaolu			Stabiilsus			Majandus		
	CRS mudel	VRS mudel	MS	CRS mudel	VRS mudel	MS	CRS mudel	VRS mudel	MS	CRS mudel	VRS mudel	MS	CRS mudel	VRS mudel	MS	CRS mudel	VRS mudel	MS
Bulgaaria	0,645	0,937	S	0,838	0,967	S	0,667	0,686	S	0,760	0,831	S	0,818	0,998	S	0,852	0,974	S
Eesti	0,847	0,929	S	0,620	0,637	S	0,673	0,683	S	1,000	1,000	K	0,570	0,996	S	0,922	0,996	S
Holland	0,710	0,764	V	0,656	0,708	S	0,454	0,806	V	0,612	0,789	V	0,934	1,000	V	0,411	0,775	S
Iirimaa	1,000	1,000	K	0,859	0,881	V	0,461	0,795	V	0,838	0,841	S	1,000	1,000	K	0,589	0,899	S
Itaalia	0,587	0,823	S	0,835	0,884	S	0,467	1,000	V	0,560	0,562	S	0,882	0,892	V	0,263	0,755	S
Küpros	0,839	0,917	S	0,525	0,581	S	1,000	1,000	K	0,983	1,000	V	0,962	0,963	V	0,562	0,845	S
Leedu	0,671	0,865	S	0,663	0,698	S	0,536	0,552	S	0,832	0,843	S	0,720	1,000	S	1,000	1,000	K
Läti	0,715	0,892	S	0,559	0,640	S	0,743	0,765	S	0,976	1,000	S	0,306	0,971	S	0,886	0,971	S
Malta	0,763	0,863	S	0,645	0,704	S	0,566	0,949	V	0,942	0,951	V	0,999	1,000	V	0,544	0,862	S
Poola	0,711	0,922	S	0,593	0,667	S	0,681	0,687	S	0,663	0,666	S	0,977	0,977	V	0,780	0,846	S
Portugal	0,705	0,837	S	0,601	0,623	S	0,479	0,704	V	0,595	0,599	S	0,931	0,946	V	0,277	0,793	S
Rootsi	0,703	0,771	V	0,588	0,595	S	0,472	0,926	V	0,706	1,000	V	0,838	1,000	V	0,453	0,693	S
Rumeenia	0,691	1,000	S	0,865	1,000	S	0,951	0,978	S	0,881	0,920	S	0,449	1,000	S	0,911	1,000	S
Saksamaa	0,905	0,924	S	1,000	1,000	K	0,470	0,779	V	0,483	0,488	V	0,959	1,000	V	0,403	0,797	S
Slovakkia	0,678	0,891	S	0,895	0,986	S	0,516	0,524	S	0,733	0,744	V	0,907	1,000	S	0,958	0,958	S
Sloveenia	0,717	0,875	S	0,595	0,627	S	0,491	0,732	V	0,707	0,888	V	0,774	0,840	S	0,523	0,796	S
Soome	0,851	1,000	V	0,784	1,000	V	0,452	0,736	V	0,662	0,767	V	0,812	0,812	V	0,405	0,713	S
Taani	0,653	0,662	V	0,493	0,529	S	0,415	0,585	V	0,705	0,717	V	0,799	0,821	V	0,304	0,672	S
Tšehhi	0,640	0,800	S	0,809	0,849	S	0,440	0,638	V	0,661	0,667	V	0,938	0,938	V	0,643	0,842	S
Ungari	0,595	0,780	S	0,591	0,684	S	0,584	0,597	S	0,654	0,655	S	0,641	0,757	S	0,427	0,735	S
Keskmine	0,731	0,873		0,701	0,763		0,576	0,756		0,748	0,796		0,811	0,946		0,606	0,846	
Max	1,000	1,000		1,000	1,000		1,000	1,000		1,000	1,000		1,000	1,000		1,000	1,000	
Min	0,587	0,662		0,493	0,529		0,415	0,524		0,483	0,488		0,306	0,757		0,263	0,672	

Allikas: analüüsipaketi *DEAFrontier* abil autori koostatud. Märkused: MS-mastaabisääst, V-vähenev, S-suurenev, K-konstantne

Lisa 13. Avaliku sektori efektiivsust potentsiaalselt mõjutavad tegurid

AST1_CRS	POLAVA	INTER	TEHN	TEAD	SKTPC	RAHV	RAHV65	TOO3	MAKS_uld	MAKS_too	VOLG	PALK_02	PALK_01
0,90	3,01	15,9	2,71	4,92	7752	7,8	17,8	24,6	30,3	10,7	29,2	8,2	1,2
1,00	4,84	51,2	5,01	4,73	11784	1,4	17,0	33,9	32,0	16,7	4,8	9,3	1,3
0,82	5,71	61,6	5,38	5,09	33885	16,1	14,7	29,7	38,3	20,0	52,7	8,7	1,0
0,96	5,06	29,6	4,90	5,46	34246	3,9	11,2	34,1	29,7	10,8	27,4	10,2	,7
0,69	3,09	49,8	4,17	4,73	27910	57,0	19,9	15,4	41,7	20,9	106,2	9,4	1,4
0,87	4,44	36,9	4,15	5,20	21375	,7	11,1	35,4	35,2	11,3	69,2	11,9	3,3
0,99	3,85	28,1	3,56	4,87	10647	3,5	15,2	31,2	28,4	14,2	18,6	9,6	1,1
0,85	3,96	35,4	3,83	3,71	9989	2,3	17,5	24,5	28,7	14,4	12,0	9,1	1,4
0,88	4,47	75,3	4,64	4,36	19329	,4	13,7	16,6	32,4	11,0	72,4	12,1	1,4
0,88	3,43	23,3	3,54	4,68	11592	38,2	13,3	21,4	32,8	12,8	47,1	8,6	1,5
0,75	4,83	28,0	4,00	5,01	19332	10,4	17,5	14,6	31,8	12,5	63,6	10,8	1,8
0,77	5,47	75,5	6,22	5,77	30791	8,9	17,7	29,8	47,0	28,0	52,2	13,5	1,6
0,87	2,70	20,8	3,36	4,91	7062	22,3	14,7	13,6	27,8	11,4	15,8	8,1	1,0
0,83	5,47	42,7	6,02	5,69	28397	82,5	19,6	25,1	38,7	22,2	66,4	6,4	1,4
1,00	4,60	42,3	4,17	5,47	13160	5,4	12,0	15,6	30,2	13,1	28,4	6,4	1,2
0,79	4,09	48,0	4,17	3,90	20128	2,0	16,0	22,8	37,8	19,9	34,5	10,2	1,5
0,80	5,96	63,0	6,43	6,21	28421	5,2	16,5	34,8	43,5	22,8	41,4	12,1	1,7
0,69	6,09	50,4	6,08	5,66	31598	5,4	15,8	30,3	48,5	25,3	36,3	16,4	1,5
0,87	3,99	50,0	4,69	5,94	18318	10,2	14,7	15,3	34,8	18,1	30,4	6,1	1,4
0,67	3,90	26,7	4,18	5,36	14885	10,2	16,1	21,0	38,4	18,8	61,7	9,4	2,4

Allikas: autori koostatud.

Lisa 14. Korrelatsioonimaatriks

		AST1_crs	SKTPC	RAHV	RAHV65	TOO3	MAKS_uld	MAKS_too	VOLG	PALK_02	PALK_01	POLAVA	INTER	TEHN	TEAD
AST1_crs	R	1	-,423	-,242	-,477*	,178	-,727**	-,594**	-,599**	-,434	-,394	-,153	-,193	-,297	-,129
	Sig. (2-tailed)		,063	,305	,034	,454	,000	,006	,005	,056	,085	,520	,414	,204	,587
SKTPC	R	-,423	1	,200	,043	,383	,702**	,599**	,461*	,442	,010	,731**	,573**	,788**	,473*
	Sig. (2-tailed)	,063		,398	,857	,096	,001	,005	,041	,051	,968	,000	,008	,000	,035
RAHV	R	-,242	,200	1	,470*	-,267	,193	,251	,495*	-,390	-,122	-,107	-,091	,118	,124
	Sig. (2-tailed)	,305	,398		,036	,255	,415	,285	,026	,089	,608	,654	,704	,620	,601
RAHV65	R	-,477*	,043	,470*	1	-,136	,361	,528*	,216	-,018	-,092	-,020	,113	,164	-,074
	Sig. (2-tailed)	,034	,857	,036		,569	,118	,017	,361	,939	,701	,933	,636	,490	,756
TOO3	R	,178	,383	-,267	-,136	1	,258	,245	-,240	,441	,144	,554*	,171	,453*	,233
	Sig. (2-tailed)	,454	,096	,255	,569		,271	,298	,307	,052	,546	,011	,472	,045	,323
MAKS_uld	R	-,727**	,702**	,193	,361	,258	1	,903**	,454*	,576**	,296	,563**	,598**	,747**	,467*
	Sig. (2-tailed)	,000	,001	,415	,118	,271		,000	,044	,008	,204	,010	,005	,000	,038
MAKS_too	R	-,594**	,599**	,251	,528*	,245	,903**	1	,220	,360	,068	,550*	,596**	,769**	,414
	Sig. (2-tailed)	,006	,005	,285	,017	,298	,000		,351	,119	,777	,012	,006	,000	,070
VOLG	R	-,599**	,461*	,495*	,216	-,240	,454*	,220	1	,168	,440	,041	,278	,161	,106
	Sig. (2-tailed)	,005	,041	,026	,361	,307	,044	,351		,479	,052	,863	,235	,498	,656
PALK_02	R	-,434	,442	-,390	-,018	,441	,576**	,360	,168	1	,328	,478*	,398	,433	,089
	Sig. (2-tailed)	,056	,051	,089	,939	,052	,008	,119	,479		,158	,033	,082	,057	,710
PALK_01	R	-,394	,010	-,122	-,092	,144	,296	,068	,440	,328	1	,060	,027	,030	,094
	Sig. (2-tailed)	,085	,968	,608	,701	,546	,204	,777	,052	,158		,803	,911	,900	,694
POLAVA	R	-,153	,731**	-,107	-,020	,554*	,563**	,550*	,041	,478*	,060	1	,596**	,888**	,510*
	Sig. (2-tailed)	,520	,000	,654	,933	,011	,010	,012	,863	,033	,803		,006	,000	,021
INTER	R	-,193	,573**	-,091	,113	,171	,598**	,596**	,278	,398	,027	,596**	1	,737**	,193
	Sig. (2-tailed)	,414	,008	,704	,636	,472	,005	,006	,235	,082	,911	,006		,000	,416
TEHN	R	-,297	,788**	,118	,164	,453*	,747**	,769**	,161	,433	,030	,888**	,737**	1	,594**
	Sig. (2-tailed)	,204	,000	,620	,490	,045	,000	,000	,498	,057	,900	,000	,000		,006
TEAD	R	-,129	,473*	,124	-,074	,233	,467*	,414	,106	,089	,094	,510*	,193	,594**	1
	Sig. (2-tailed)	,587	,035	,601	,756	,323	,038	,070	,656	,710	,694	,021	,416	,006	

Allikas: SPSS 2.0 Statistics 22.0 abil autori koostatud. Märkused: Sig. (2-tailed) – kahepoolne olulisuse tõenäosus, **statistiliselt oluline olulisuse nivool 0,01, * statistiliselt oluline olulisuse nivool 0,05

SUMMARY

PUBLIC SECTOR EFFICIENCY

Hedi Krikunova

The importance of the efficient use of public resources and high-quality fiscal policies for economic growth and for individual well-being has been raised to actual issue in the 21st century. The pressure to do more with less is growing - both for economic and demographic reasons. The public sector is one of the three sectors in the economy, in addition to the private sector and non-profit sector. Public sector is associated with the financial transactions of government and its size is measured by the country's total expenditure ratio to GDP (% of GDP). On the grounds of Estonia's scarce resources, the aging and declining population, this is an important topic. As known to the author, despite the theme actuality no comprehensive approach or the empirical study on the effectiveness of the Estonian public sector has been conducted. Therefore, the author finds that the concept of self and assessment methods needs explanation, also because efficiency of public sector can be interpreted quite differently which leads to contradictory expectations of what the state should or should not do. To assess empirically Estonian public sector efficiency the author wishes to find out the various options to evaluate it.

The purpose of this paper is therefore to find out how is efficiency understood in the public sector, why it is an increasingly topical issue and how it can be empirically evaluated. The following research tasks are:

- to provide an overview of the functions of the public sector and the problems faced by welfare societies;
- to explain the concept and the theoretical background of the efficiency of the public sector and to highlight the main ideas to enhance it;

- to describe the empirical research methods and to bring out problems in assessing the efficiency of the public sector, also to provide an overview of the results of empirical studies;
- to compare Estonian government expenditure with the European Union countries and empirically assess their cost effectiveness;
- to identify the factors affecting the efficiency of the public sector, and to present conclusions about the use of public revenue.

The work is structured as follows. The first chapter first deals with the reasons why the increasing share of the public sector in the economy is a problem and what factors have contributed to the emergence of the problem. Then the focus turns on the concept of the efficiency and shows how the interpretation of efficiency of the public sector has changed over time. Finally, a summary about the options to evaluate the effectiveness and the types of evaluation concepts and methodology are made. It also outlines the methods how author will assess the Estonian public sector efficiency. In the second chapter is first compared the Estonian government expenditure with the European Union countries. Secondly the states efficacy indexes are transformed, using different methods, because the author assumes that different methods result in different values for the index. In order to assess the effectiveness of the Estonian state, the indexes the most strongly linked to the GDP growth are chosen. Finally, regression analysis was performed to explain the reasons for the inefficiency of the countries.

Based on the results of empirical works of different authors, it can be said that in most cases the public sector is larger than would be optimal. However, it is clear that one firm optimal size of the public sector for all countries does not exist and that the size of government spending is not automatically assigned to either the efficiency or inefficiency. As the fiscal impact of decisions on economic growth is empirically not clear and efficiency of the public sector itself is a multi-faceted phenomenon which is at the macro level related to fiscal efficiency and at the micro level to institutional efficiency, the evaluation of which is both conceptually and methodologically fairly complex. It is not possible to identify efficiency by using the specific macro model or calculate directly from statistical raw data. Therefore, when analyzing the effectiveness

the attention is turned instead of the input as fiscal costs to the output as the results of the policy. The efficacy judged by how the policy has contributed to GDP growth and well-being and at what cost it is achieved.

The need for a new model of welfare is obvious, but the change does not come easily because to win people's voices the electoral democracy often forces political leaders to accept inefficiency. In the 21st century, when it should be a key policy goal rather than the form, the author believes will be the solution to the economic problems is strategic planning, which involves distancing from rigid ideological standpoints and taking into consideration the speciality of the country. The only alternative to the ideological policymaking is scientific evaluation. Therefore, based on the conclusions in the theoretical part of the work the author evaluated empirically the Estonian public sector efficiency.

By combining different ways of source data standardization and effectiveness evaluation methods, the total of 16 different efficiency index are composed. All these indexes are assessing the Estonia as the most effective or one of the most effective states among the EU countries during the period 2002-2012. Analyzing the relationship between these indicis and the *GDP per capita* growth, the author chose to provide final assessments the two indexes: *ASTI_CRS* and *ASTI_VRS (input)*. The assessment by sector revealed that Estonia are maximally effective only in welfare sector, but the goals in quality of the institutions, health, education and the economic environment should be achieved with lower costs. From thirteen potential impact factors of the effectiveness emerged the eight: the rate of the internet users and also labor force with tertiary education, the overall tax burden, public debt, wages as the share of total government expenditure and the availability of scientists and engineers. Among them has the negative impact the taxes, public debt and labor costs. The overall conclusion of the current work is that in most countries policy objectives would be achieved at lower cost. In the long run, being effective the countries are able to raise the level of prosperity or at least maintain it.

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, Hedi Krikunova, annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose "Eest avaliku sektori efektiivsus ja seda mõjutavad tegurid", mille juhendajad on Raigo Ernits ja Toomas Raus,

1. reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
2. üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.

Olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.

Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Pärnus, 20.05.2015.